AMPLIFICATEUR A FIBRES OPTIQUES STANDARD E3X-NA



Type d'amplificateur représentant un sommet en termes de facilité et de simplicité

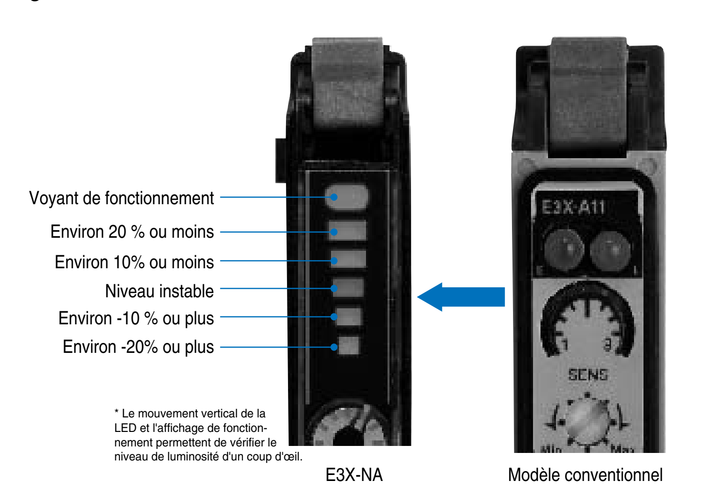


CE

Caractéristiques

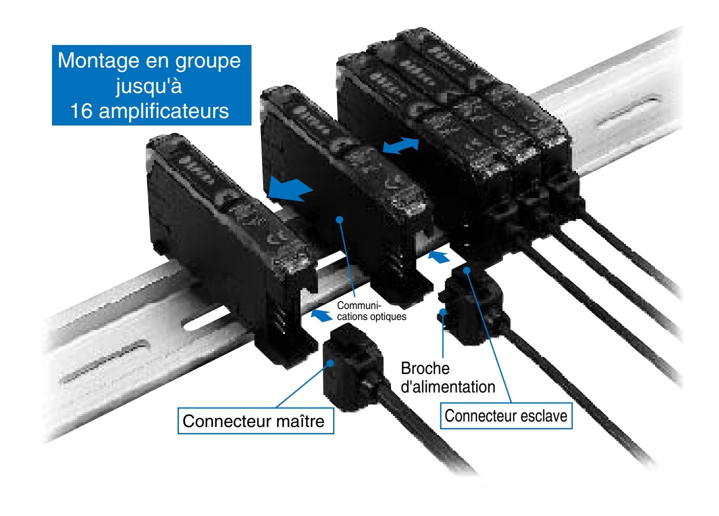
Affichage barre LED instinctif des niveaux de luminosité

Avec le modèle manuel précédent, les témoins de stabilité et d'incidence affichaient les modifications de niveau de luminosité, ce qui s'avérait difficile à comprendre au premier regard. Le E3X-NA utilise des barres LED pour afficher le niveau de luminosité, de manière à interpréter immédiatement les changements intervenus.



Même connecteur à "économie de câblage" que le E3X-DA-N

Le connecteur économique OMRON d'origine, hérité de l'amplificateur digital à fibres optiques E3X-DA-N, permet de connecter jusqu'à 16 unités.

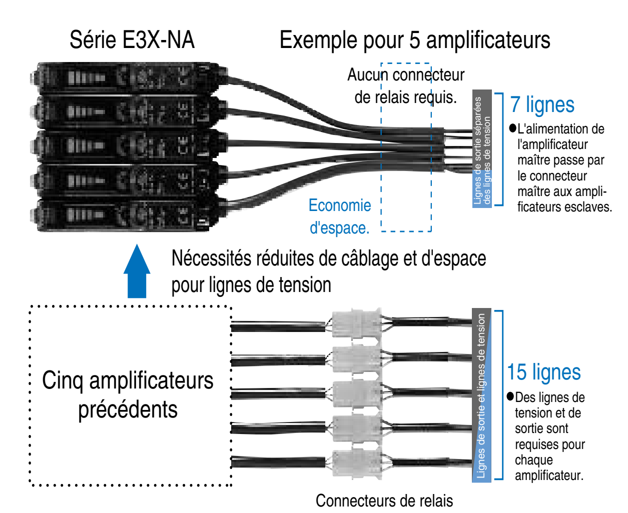


D.3.E. ELECTRONIQUE - Parc d 'Activité SAVIPOL - B.P. 55 - 10302 SAINTE SAVINE
Téléphone 03.25.71.31.50 - Télécopie 03.25.74.38.82 – Email : electronique@d3e.fr

Caractéristiques

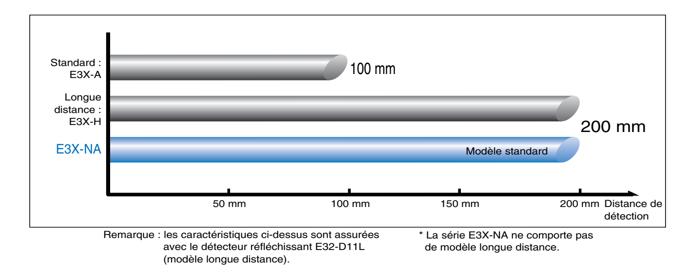
Câblage simplifié et espace réduit pour l'alimentation

Exemple pour 5 amplificateurs E3X-NA



Même portée que les modèles longue distance précédents

Modèles réfléchissants de 200 mm



Environ sept fois la précision de détection

Fibre utilisée : E32-T16P (fibre écran) réglée à 100 mm. E3X-A1 1 (modèle précédent) Objet de détection minimum : 2,0 mm de dia. E3X-NA de diamètre 0,3 mm

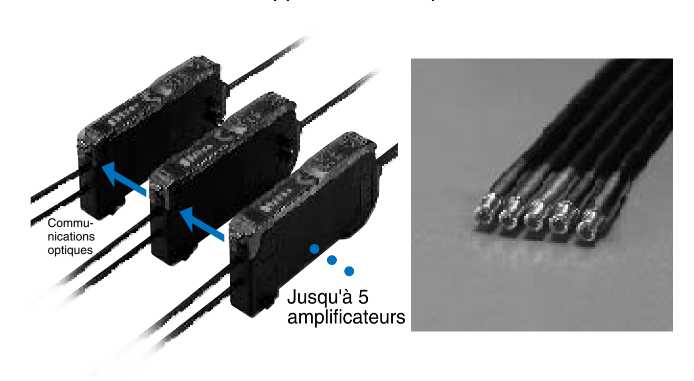
Fibre appliquée : E32-T16 (fibre écran) réglés à 100 mm.
E3X-A11 (modèle antérieur)
Objet de détection minimum :
7 fois
E3X-NA

2,0 mm de dia. ➡ 0,3 mm de dia.

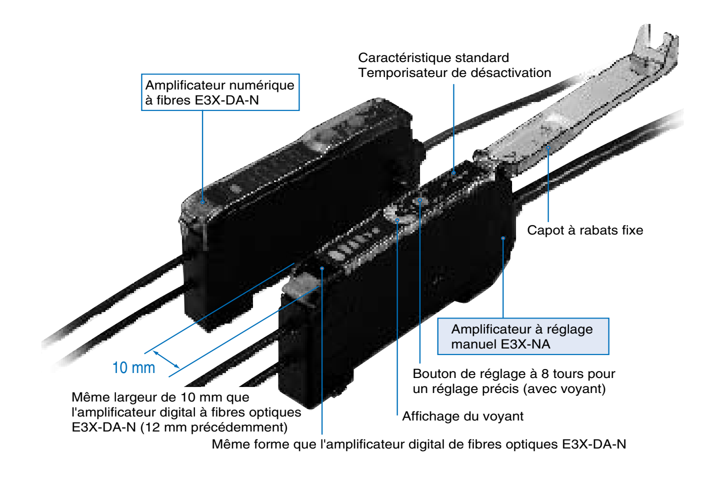
Ajout à la famille d'un modèle haute vitesse et d'un modèle étanche

Communications optiques permettant d'éviter les interférences mutuelles

La communication optique entre amplificateurs empêche les interférences mutuelles. Un maximum de 5 fibres peuvent être installées de manière rapprochée, sauf pour le E3X-NA□F.



Dimensions et conceptions hérités de l'amplificateur digital à fibres optiques E3X-DA-N



Informations de commande

Amplificateurs

Précâblé

	Forme	Sortie de contrôle	Modèle	
			Sortie NPN	Sortie PNP
Modèles standard		Sortie ON/OFF	E3X-NA11	E3X-NA41
Modèles à détection			E3X-NA11F	E3X-NA41F
Modèles pour la détection			E3X-NAG11	E3X-NAG41
Modèles étanches			E3X-NA11V	E3X-NA41V

Type à connecteur

	Forme	Connecteur à utiliser (à commander séparément)		Sortie de contrôle	Modèle	
					Sortie NPN	Sortie PNP
Modèles standard		Maître	E3X-CN11	Sortie ON/OFF	E3X-NA6	E3X-NA8
		Esclave	E3X-CN12			
Modèles étanches (connecteur M8)		XS3F-M421-40□-A XS3F-M422-40□-A			E3X-NA14V	E3X-NA44V

Connecteurs d'amplificateurs (à commander séparément) Remarque : Les étiquettes pour connecteurs sont comprises dans les accessoires.

	Forme	Longueur de câble	Nombre de conducteurs	Modèle
Connecteur maître		2 m	3	E3X-CN11
Connecteur esclave			1	E3X-CN12

Précautions à observer pour la commande d'un type de connecteur

Reportez-vous aux tableaux suivants pour l'établissement de vos commandes.

Généralement, les amplificateurs et les connecteurs sont vendus séparément. Veuillez établir votre commande après vous être reporté à la combinaison fournie à droite.

Amplificateurs			+	Connecteur à utiliser (à commander séparément)	
Type	NPN	PNP		Connecteur maître	Connecteur esclave
Modèles standard	E3X-NA6	E3X-NA8		E3X-CN11 (3 câbles)	E3X-CN11 (1 câble)

En cas d'utilisation de 5 amplificateurs

Amplificateurs (5 unités)	+	1 connecteur maître + 4 connecteurs esclaves

Connecteurs E/S pour capteur (à commander séparément)

Taille	Type de câble	Forme	Longueur de câble		Modèle
M8	Câble standard	Droit	2 m	4 conducteurs	XS3F-M421-402-A
			5 m		XS3F-M421-405-A
		en forme de L	2 m		XS3F-M422-402-A
			5 m		XS3F-M422-405-A

Remarque : Reportez-vous à la page NB-6 pour plus de détails.

Accessoires (à commander séparément)

Equerres de fixation

Forme	Type applicable	Modèle	Quantité
	E3X-NA□ E3X-NA□F E3X-NAG□	E39-L143	1
	E3X-NA□V	E39-L148	

Plaque terminale

Forme	Modèle	Quantité
	PFP-M	1

Valeurs nominales/performance

Amplificateurs

Type		Précâblé				Type à connecteur	
		Modèles standard	Modèles à détection haute vitesse	Modèles pour la détection de marque	Modèles étanches	Modèles standard	Modèles étanches (connecteur M8)
Modèle	Sortie NPN	E3X-NA11	E3X-NA11F	E3X-NAG11	E3X-NA11V	E3X-NA6	E3X-NA14V
	Sortie PNP	E3X-NA41	E3X-NA41F	E3X-NAG41	E3X-NA41V	E3X-NA8	E3X-NA44V
Source lumineuse (longueur d'onde)		LED rouge (680 nm)		LED verte (520 nm)	LED rouge (680 nm)		
Tension d'alimentation		12 à 24 Vc.c. ±10 %, ondulation (p-p) : 10% max.					
Consommation		35 mA maximum	35 mA max. (à la tension d'alimentation de 24 Vc.c.)	35 mA max.			
Sortie de contrôle		Courant de charge 50 mA (tension résiduelle de 1 V maxi. chacun). Sortie collecteur ouvert (dépend du format NPN/PNP). Sélecteur Light-ON/Dark-ON.					
Temps de réponse		Fonctionnement ou réinitialisation : 200 µs maxi *	Fonctionnement : 20 µs maxi. Remise à zéro : 30 µs maxi	200 µs pour le fonctionnement et la remise à zéro respectivement (voir remarque).			
Réglage de la sensibilité		Ajusteur sans fin à 8 tours (avec indicateur)					
Circuits de protection		Protection contre les inversions de polarité, protection contre les courts-circuits de sortie, prévention contre les interférences mutuelles (synchronisation optique)	Protection contre les inversions de polarité, protection contre les court-circuits	Protection contre les inversions de polarité, protection contre les courts-circuits de sortie, prévention contre les interférences mutuelles (synchronisation optique)			
Fonction de temporisation		Temporisateur à l'ouverture : 40 ms (fixé)					
Eclairage ambiant		Lampe à incandescence : 10 000 lux maxi. Lumière du jour : 20 000 lux maxi.					
Température ambiante		Fonctionnement : Groupes de 1 à 3 amplificateurs: -25 à +55°C, groupes de 4 à 11 amplificateurs : -25 à +50°C, groupes de 12 à 16 amplificateurs : -25 to +45 °C Stockage : -30 à +70 °C (sans givrage ni condensation)					
Humidité ambiante		Fonctionnement/Stockage : 35 % à 85 % (sans condensation)					
Résistance d'isolement		20 M Ω min. à 500 Vc.c.					
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute					500 Vc.a. à 50/60Hz pendant 1 minute
Résistance aux vibrations		10 à 55 Hz, 1,5 mm, amplitude double pendant 2 heures, dans chacune des directions X, Y et Z					
Résistance aux chocs		Destruction : 500 m/s², 3 fois, dans chacune des directions X, Y et Z					
Indice de protection		IEC 60529 IP50 (avec capot de protection en place)			IEC 60529 IP66 (avec capot de protection en place)	IEC 60529 IP50 (avec capot de protection en place)	IEC 60529 IP66 (avec capot de protection en place)
Méthode de connexion		Modèles précâblés (longueur standard : 2 m)				Type à connecteur	Connecteur M8
Poids (emballé)		Environ 100 g			Environ 110 g	Environ 55 g	65 g
Matériaux	Boîtier	PBT (polybutylène téréphthalate)					
	Capot	Polycarbonate			Polyéthersulfone (PES)	Polycarbonate	Polyéthersulfone (PES)
Accessoires		Manuel d'utilisation					

* Si 8 unités au moins sont installées côte à côte, le temps de réaction est de 350 µs maxi.

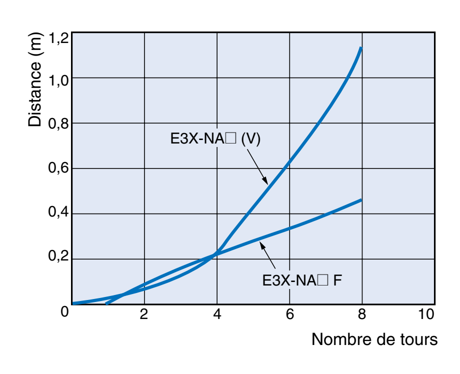
Connecteurs de l'amplificateur

Modèle		E3X-CN11	E3X-CN12
Courant nominal		2,5 A	
Tension nominale		50 V	
Résistance du contact		(20 mΩ maxi. (20 mVc.c. maxi., 100 mA maxi.) [Connexion avec l’amplificateur et avec le connecteur adjacent (non compris la résistance du conducteur du câble)]	
Nombre d’insertions		50 fois (connexion avec l’amplificateur et avec le connecteur adjacent)	
Maté-riaux	Boîtier	PBT (polybutylène téréphthalate)	
	Contacts	Bronze phosphoreux/nickel plaqué or	
Poids (emballé)		Environ 55 g	Environ 25 g

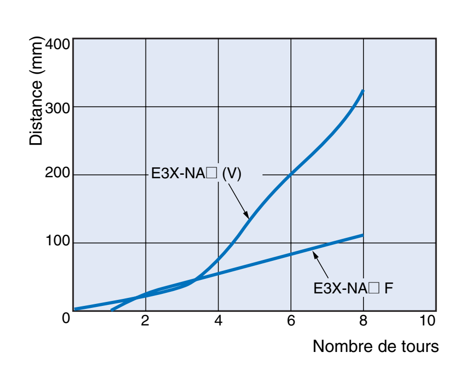
Données caractéristiques (générales)

Rapport nombre de tours du bouton de réglage de la sensibilité / distance de détection

E32-T11L

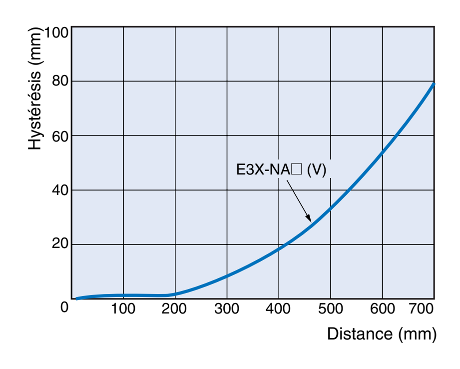


E32-D11L



Rapport distance de détection / hystérésis

E32-T11L



E32-D11L

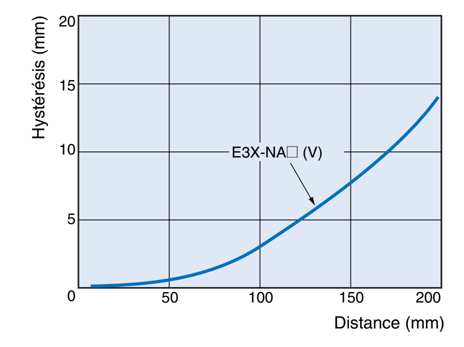
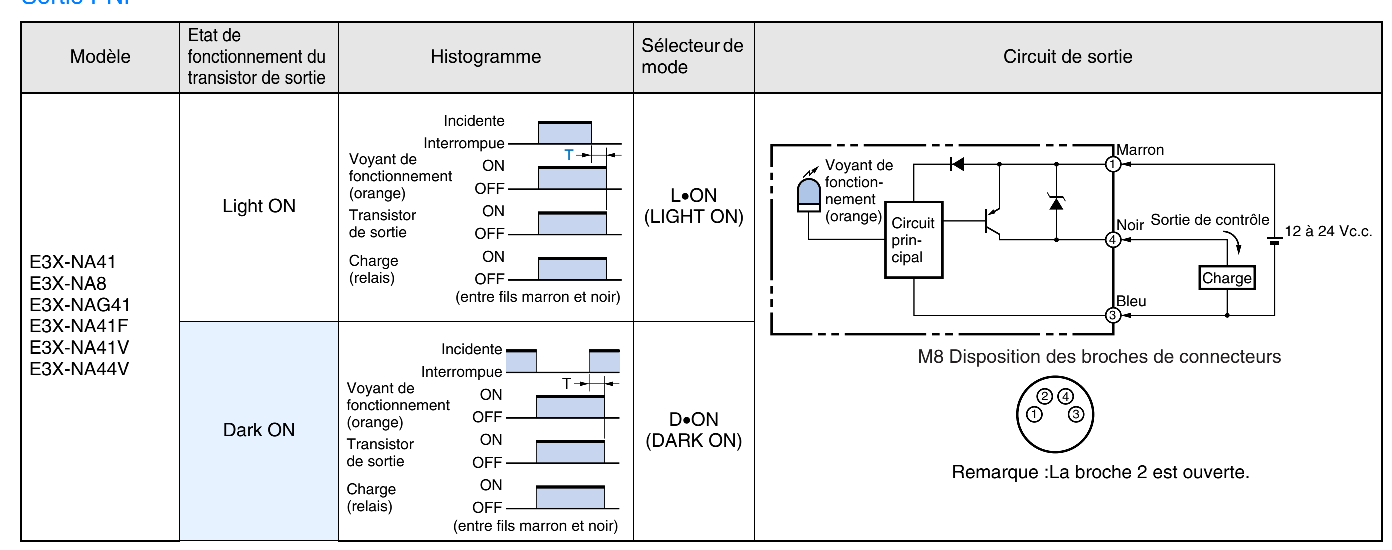


Schéma du circuit de sortie

Sortie NPN

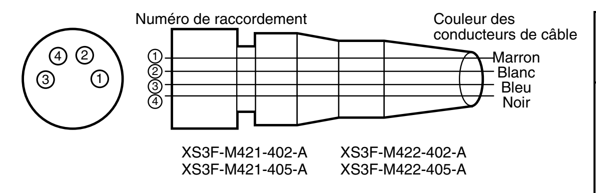
Modèle	Etat de fonctionnement du transistor de sortie	Histogramme	Sélecteur de mode	Circuit de sortie
E3X-NA11 E3X-NA6 E3X-NAG11 E3X-NA11F E3X-NA11V E3X-NA14V	Light ON	Incidente / Interrompue Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils marron et noir) T	L•ON (LIGHT ON)	Voyant de fonctionnement (orange) Circuit principal Marron ① Noir ④ Bleu ③ Charge Sortie de contrôle 12 à 24 Vc.c. M8 Disposition des broches de connecteurs ② ④ ① ③ Remarque :La broche 2 est ouverte.
	Dark ON	Incidente / Interrompue Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils marron et noir) T	D•ON (DARK ON)	

Sortie PNP



Modèle	Etat de fonctionnement du transistor de sortie	Histogramme	Sélecteur de mode	Circuit de sortie
E3X-NA41 E3X-NA8 E3X-NAG41 E3X-NA41F E3X-NA41V E3X-NA44V	Light ON	Incidente / Interrompue Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils marron et noir) T	L•ON (LIGHT ON)	Voyant de fonctionnement (orange) Circuit principal Marron ① Noir ④ Bleu ③ Sortie de contrôle Charge 12 à 24 Vc.c. M8 Disposition des broches de connecteurs ② ④ ① ③ Remarque :La broche 2 est ouverte.
	Dark ON	Incidente / Interrompue Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils marron et noir) T	D•ON (DARK ON)	

Connecteurs (E/S du capteur)

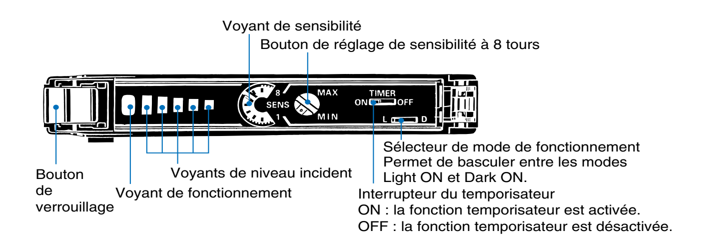


Catégorie	Couleur de la gaine extérieure du câble	Broche du connecteur n°	Application
Pour c.c.	Marron	①	Alimentation (+V)
	Blanc	②	-
	Bleu	③	Alimentation (+V)
	Noir	④	Sortie

Remarque : La broche 2 est ouverte.

Nomenclature :

Amplificateurs



Fonctionnement

Statut du voyant

En plus du voyant de fonctionnement (orange), le E3X-NA dispose de voyants indiquant le niveau d'incident (4 voyants verts et 1 rouge). Utilisez-les pour le réglage de l'axe optique et la maintenance.

Voyant (L/ON)	Voyant de fonctionnement (L/ON)	Niveau incident
Voyant de fonctionnement; Voyants de niveau incident; Eteint; Allumé (voir remarque)	Eteint	Approx. 80 % à 90 % du niveau de fonctionnement
	Eteint	Approx. 80 % à 90 % du niveau de fonctionnement
	Eteint ou allumé	Approx. 90 % à 110 % du niveau de fonctionnement
	Allumé	Approx. 110 % à 120 % du niveau de fonctionnement
	Allumé	Approx. 120% mini. du niveau de fonctionnement

Remarque : Le voyant le plus à droite s'allume au "niveau incident 0".

Précautions

Utilisation correcte

Amplificateurs

Conception

Trou de communication

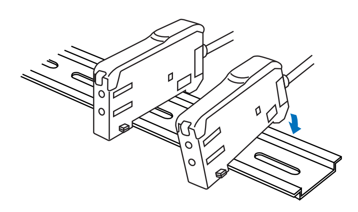
La fenêtre qui apparaît sur le côté de l'amplificateur est une fenêtre de communication pour éviter les interférences mutuelles lorsque l'unité est branchée sur un autre amplificateur. La console opérateur en option, E3X-MC11, n'est pas utilisable. Si le niveau incident du détecteur est excessif, la protection contre les interférences mutuelles peut ne pas être activée. Dans ce cas, effectuez le réglage avec le bouton de réglage de la sensibilité. Lorsque l'amplificateur est utilisé avec la série E3X-DA-N, la prévention des interférences mutuelles n'est pas activée.

Montage

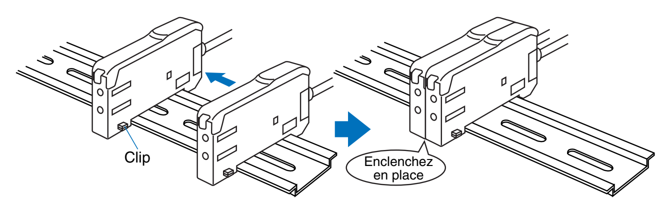
Raccordement/démontage des amplificateurs

(Raccordement)

1. Installez les amplificateurs un par un sur le rail DIN.



2. Faites glisser les amplificateurs ensemble, alignez les agrafes et appuyez sur les amplificateurs ensemble pour les enclencher.



(Démontage)

Glissez les appareils pour les séparer l'un et de l'autre et démontez-les un par un. (Ne démontez pas du rail DIN les appareils raccordés ensemble.)

Remarque :
1. Lorsque les amplificateurs sont raccordés ensemble, les variations de la température ambiante de fonctionnement dépendent du nombre d'amplificateurs raccordés. Vérifiez "Valeurs nominales/Performances".
2. Avant de raccorder ou de retirer des appareils, coupez toujours l'alimentation.

Environnement de fonctionnement

Conditions ambiantes

Débarrassez toujours de la poussière, de la saleté, etc. lafenêtre de communication optique qui peut désactiver la communication.

Divers

Capot de protection

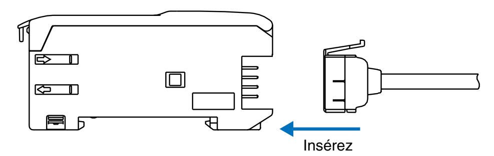
Replacez le capot de protection avant d'utiliser l'amplificateur.

Connecteurs de l'amplificateur

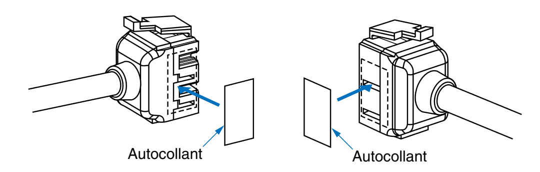
Installation

Installation des connecteurs

1. Insérez le connecteur maître ou esclave dans l'amplificateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



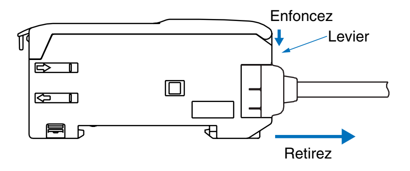
2. Après avoir inséré tous les connecteurs maîtres et esclaves, reliez les amplificateurs selon les besoins.
3. Appliquez le joint fourni sur la surface du connecteur maître ou esclave ne servant pas au raccordement.



Remarque : Appliquez le joint sur la face rainurée.

Démontage des connecteurs

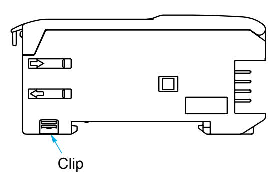
1. Faites glisser l'amplificateur esclave dont le connecteur doit être démonté pour être séparé du reste du groupe.
2. Une fois l'amplificateur séparé, appuyez sur le levier du connecteur et le retirer. (N'essayez pas de retirer des connecteurs sans les avoir séparés d'abord des autres amplificateurs.)



Montage de la plaque terminale (PFP-M)

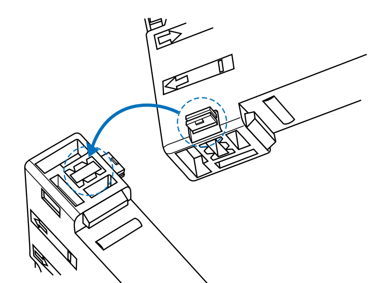
En fonction de l'installation, un amplificateur peut se déplacer au cours du fonctionnement. Utilisez dans ce cas une plaque terminale.

Avant l'installation de la plaque terminale, retirez le clip de l'amplificateur maître à l'aide d'une pince ou d'un outil similaire.

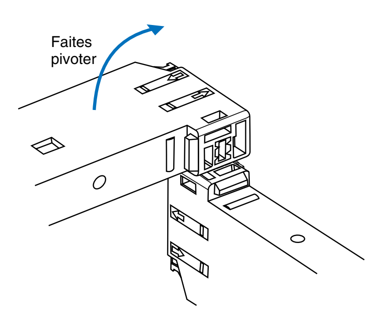


La partie inférieure du capteur est également munie d'un mécanisme de libération du clip.

1. Insérez le clip à démonter dans la fente située sous le clip d'un autre amplificateur.



2. Retirez le clip en faisant tourner l'amplificateur.

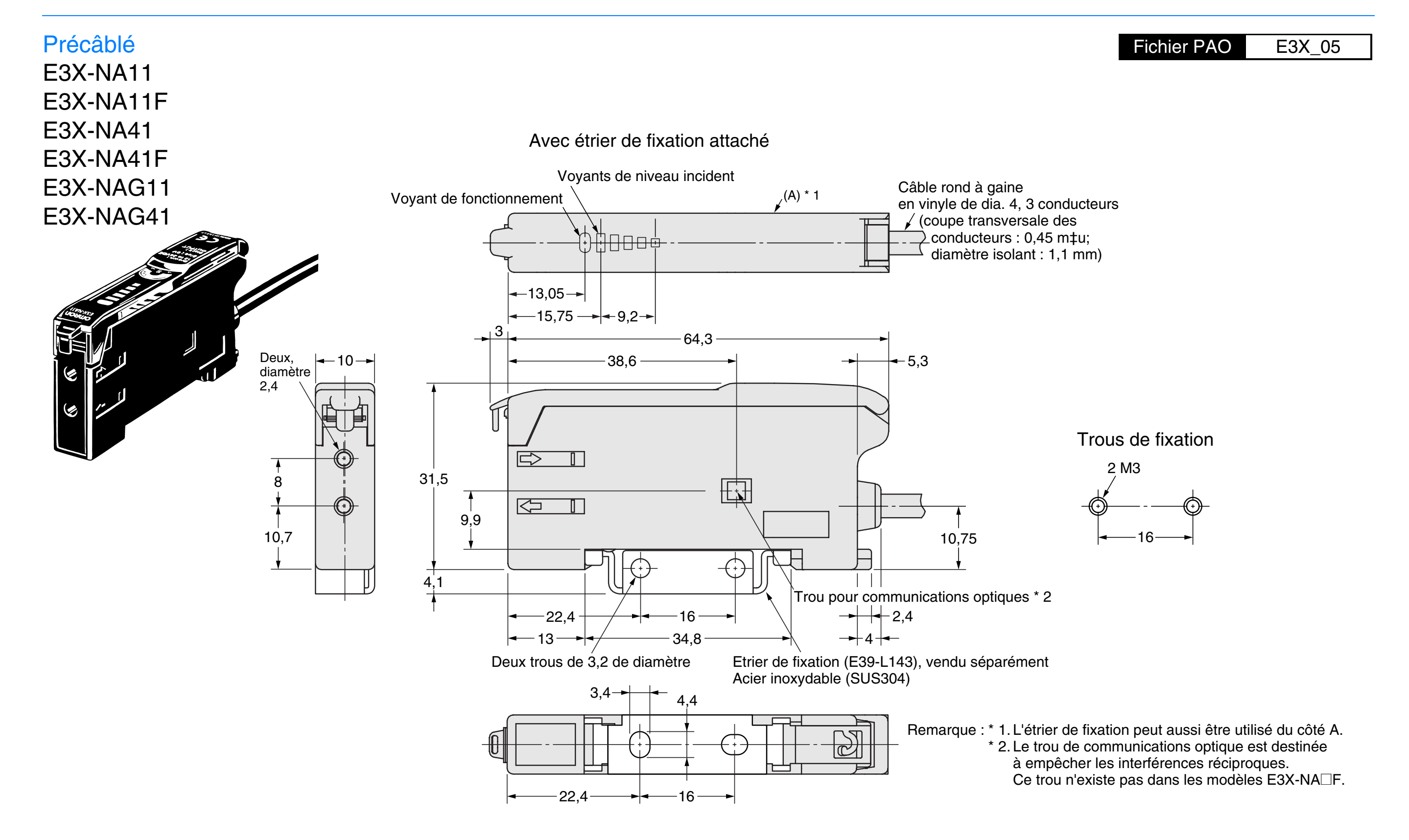


Résistance à la traction des connecteurs (câbles y compris)

E3X-CN11 : 30 N maxi. E3X-CN12 : 12 N maxi.

Dimensions (unité : mm)

Amplificateurs



Amplificateurs avec câbles, modèles étanches

Fichier PAO E3X_10

E3X-NA11V
E3X-NA41V

Avec étrier de fixation attaché

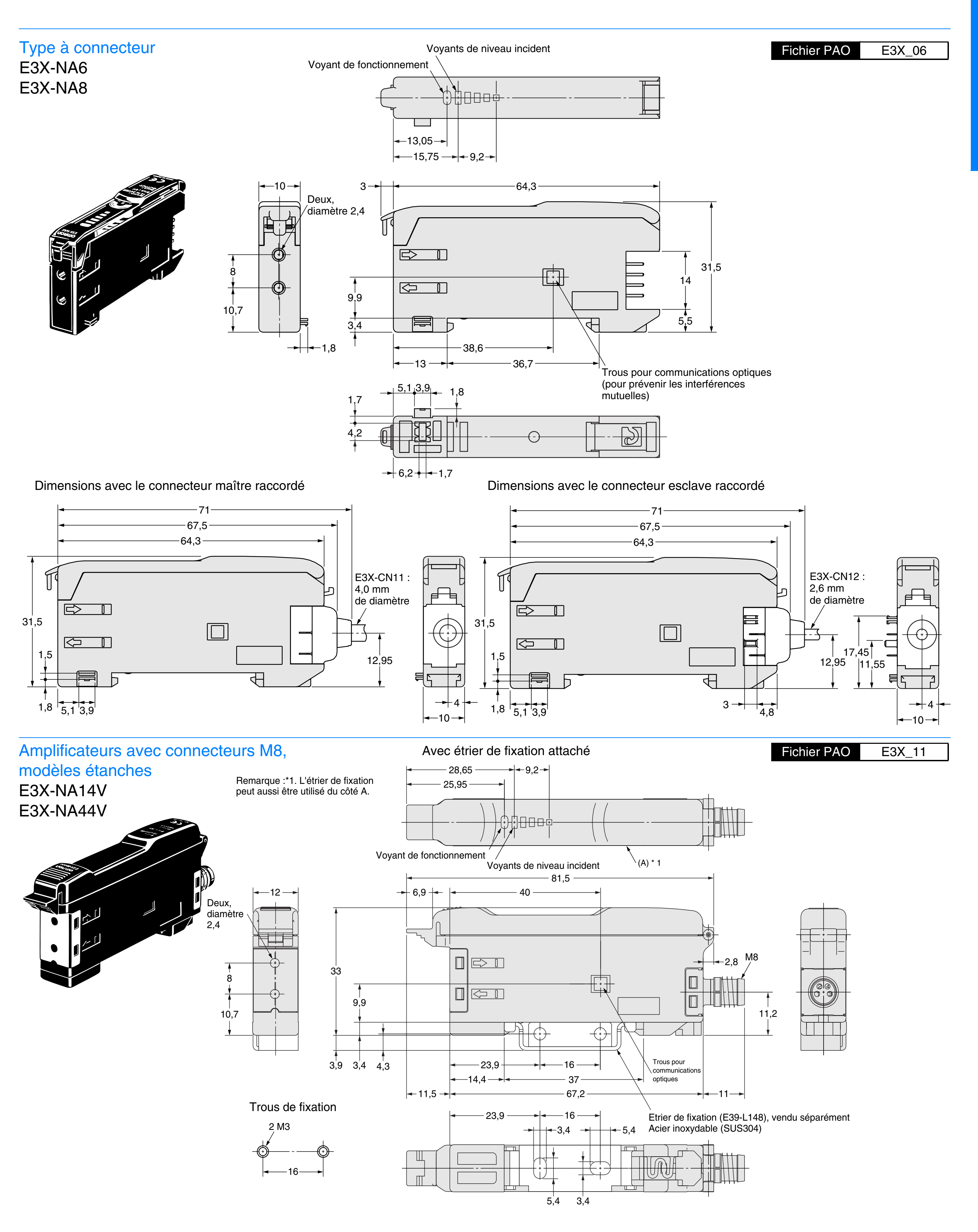
28,65
25,95
9,2
* 2
Voyant de fonctionnement
Voyants de niveau incident
(A) * 1
81,5
6,9
40
12
Deux,
diamètre
2,4
8
10,7
33
9,9
2,8
11,2
3,9
3,4
4,3
23,9
16
14,4
37
Trous pour
communications
optiques
11,5
67,2
6,6
Trous de fixation
2 M3
16
23,9
16
3,4
5,4
Etrier de fixation (E39-L148), vendu séparément
Acier inoxydable (SUS304)
5,4
3,4

Remarque : * 1. L'étrier de fixation peut aussi être utilisé du côté A.
* 2. Câble rond à 3 conducteurs enrobé de PVC de
4 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs :
0,45 mm²; diamètre de l'isolant : 1,1 mm)

Type à connecteur

E3X-NA6
E3X-NA8

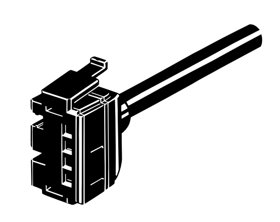
Fichier PAO E3X_06

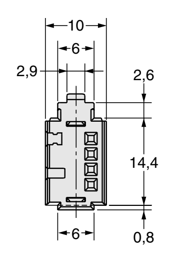


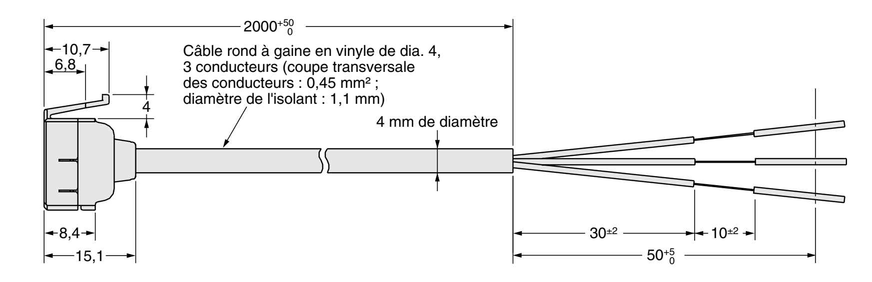
Connecteurs de l'amplificateur

Connecteur maître

E3X-CN11

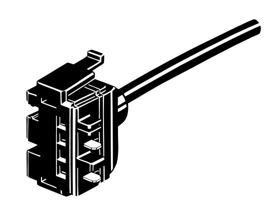


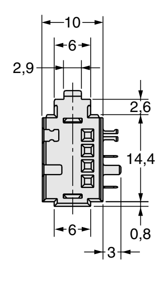


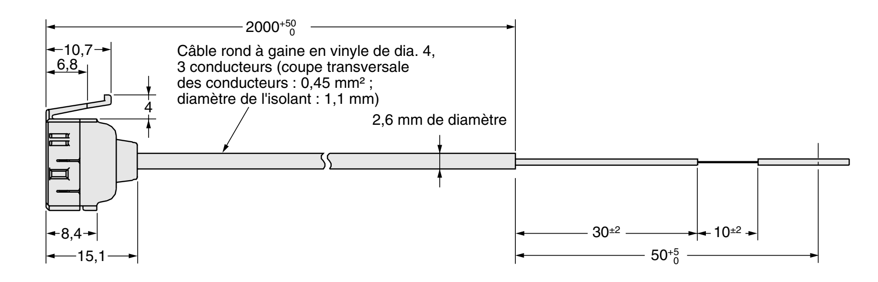


Connecteur esclave

E3X-CN12







Accessoires (à commander séparément)

Etriers de fixation

A-216

AMPLIFICATEUR A FIBRES OPTIQUES NUMERIQUE E3X-DA



Amplificateur pour fibres optiques très haut de gamme visant “ergonomie” et “hautes performances”



UL991*

* Homologué UL, y compris essais et évaluations selon UL991 • Norme applicable: UL3121-1 • Normes pour des essais et évaluations complémentaires d'applications : UL991, SEMI S2-0200

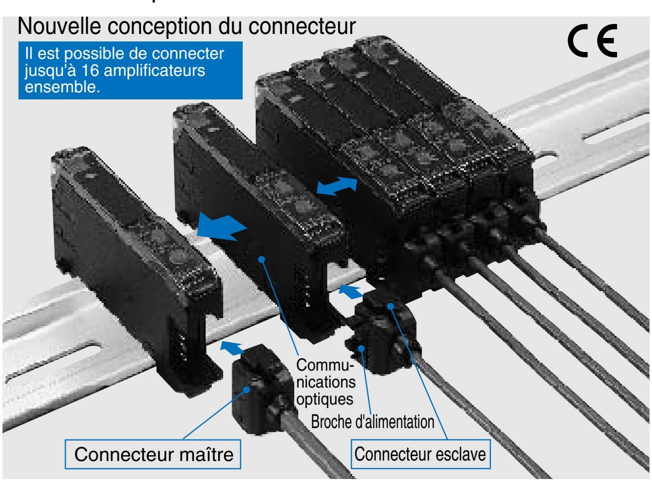
Caractéristiques

La réduction du câblage de l'alimentation est synonyme de gain de place. La nouvelle structure simplifie la maintenance.

Pionnier de l'industrie	Brevet en cours

Le type de connecteur économisant le câblage fournit l'alimentation à des connecteurs esclaves à conducteur unique par l'intermédiaire d'un connecteur maître à trois conducteurs. Les trois avantages suivants sont devenus possibles.

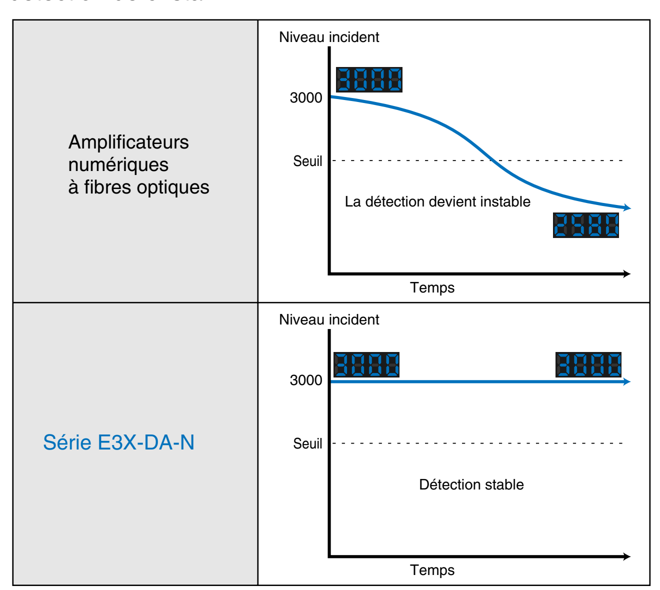
1. Simplification du câblage.
2. Les connecteurs relais ne sont pas nécessaires : l'espace disponible est donc utilisé plus efficacement et les coûts sont réduits.
3. Simplification de la gestion des pièces de rechange car il n'y a pas de différentiation entre maître et esclave dans la section Amplificateur.



Le super-affichage numérique utilise le circuit Auto Power Control (APC)

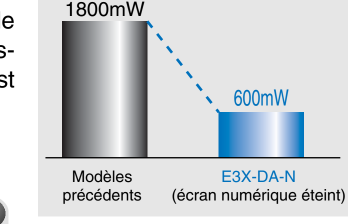
Pionnier de l'industrie

L'intensité des LED utilisées dans le capteur est susceptible de se dégrader avec le temps et la détection peut alors devenir instable.
Grâce au circuit APC (contrôle automatique de la puissance) utilisé pour la première fois dans un capteur à fibres, la série E3X-DA-N ne présente pas de variations de valeur numérique, réalisant une détection très stable.
Cette caractéristique rend le E3X-DA-N idéal pour des applications nécessitant un niveau de sensibilité élevé comme la détection de cristal.



La consommation est réduite de 70%.

La consommation a été réduite d'environ 70 %, passant de 1 800 mW à 600 mW. (lorsque l'affichage numérique est éteint).



eco

Cette étiquette ECO est apposée aux produits respectant les normes environnementales établies par OMRON.

L'état de l'affichage numérique peut passer à l'état complètement éteint ou à l'état atténué en cours de fonctionnement.

Mode Eco

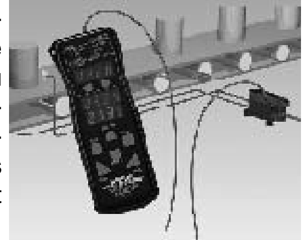
On peut réduire la consommation en réglant l'affichage dans l'état éteint ou éclairage atténué dans les applications où l'on consulte rarement l'affichage en cours de fonctionnement.
(Ne peut être configuré que depuis la console opérateur)

La console opérateur de nouvelle génération, de la taille d'un beeper, complément de cet amplificateur pour fibres très haut de gamme

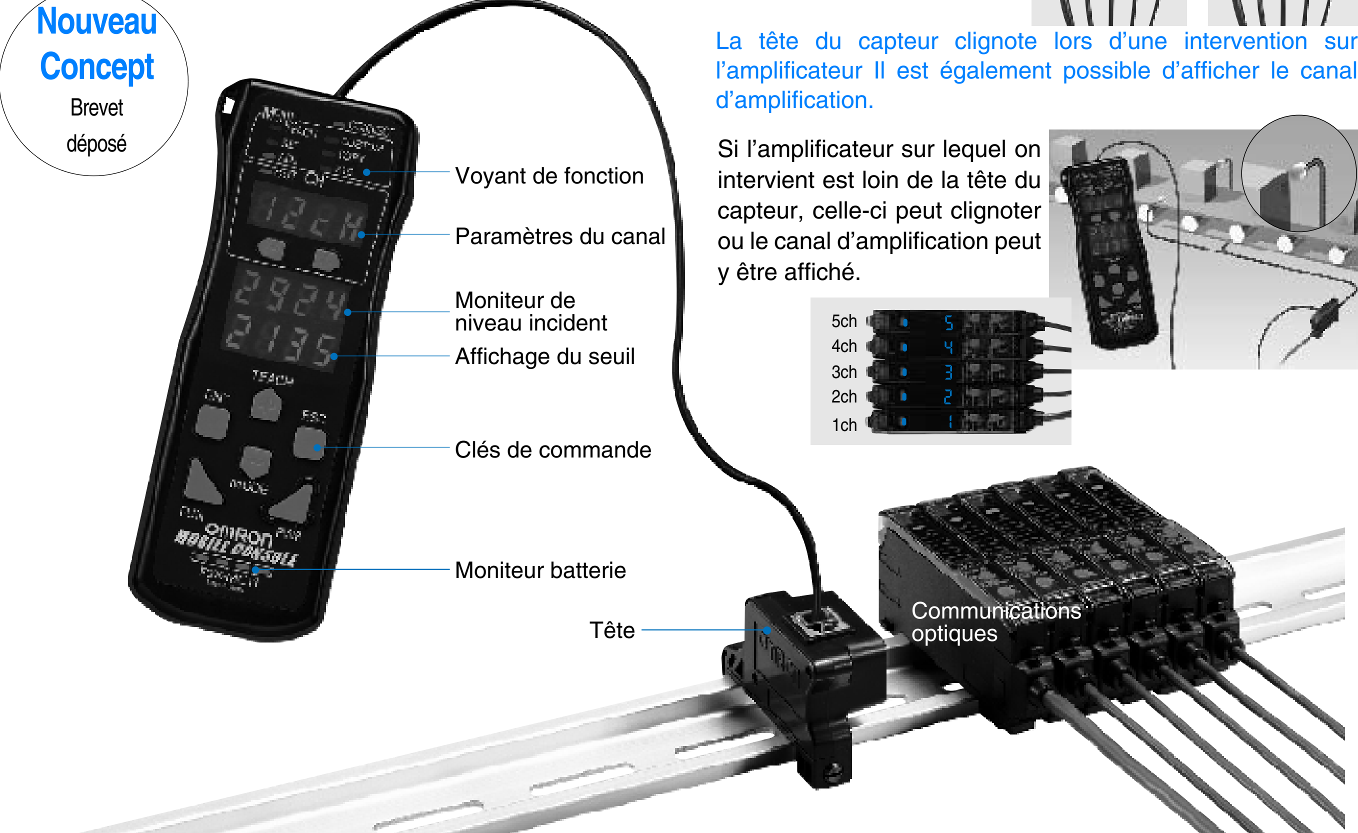
Fonction de configuration et de réglage à distance

La configuration, l'apprentissage et les réglages fins peuvent être réalisés directement au niveau de la fibre.

La console opérateur mobile permet de réaliser des fonctions de configuration et d'apprentissage au niveau de la fibre, qui sinon ne pourraient l'être qu'au niveau de l'amplificateur. Vous pouvez effectuer des réglages importants tout en restant à votre poste de travail, etc.

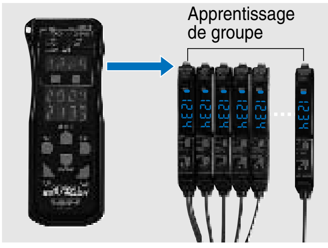


On peut afficher simultanément le niveau d'entrée et le seuil.



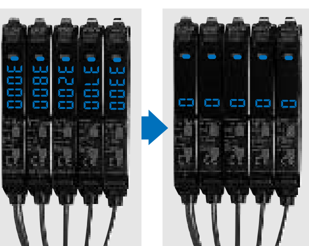
Réglage simultané rendu possible par l'apprentissage groupé.

Alors que l'apprentissage devait être effectué sur chacun des amplificateurs séparément, il est maintenant possible de le réaliser pour plusieurs amplificateurs à la fois grâce à la console opérateur mobile.



Les différences de lumière incidente sont évitées grâce à la remise à zéro groupée.

Les niveaux d'entrée de plusieurs amplificateurs peuvent être remis simultanément à zéro grâce à la remise à zéro groupée. Cette caractéristique permet de réduire les différences entre les amplificateurs.



La tête du capteur clignote lors d'une intervention sur l'amplificateur Il est également possible d'afficher le canal d'amplification.

Si l'amplificateur sur lequel on intervient est loin de la tête du capteur, celle-ci peut clignoter ou le canal d'amplification peut y être affiché.

5ch
4ch
3ch
2ch
1ch

Informations de commande

Amplificateurs

Précâblés

	Forme	Sortie de contrôle	Modèle	
			Sortie NPN	Sortie PNP
Modèles standard		Sortie ON/OFF	E3X-DA11-N	E3X-DA41-N
Modèles avec sortie de surveillance		·Sortie ON/OFF ·Sortie de surveillance	E3X-DA21-N	E3X-DA51-N
Modèles pour détection de marquage (LED bleue)		Sortie ON/OFF	E3X-DAB11-N	E3X-DAB41-N
Modèles pour détection de marquage (LED verte)			E3X-DAG11-N	E3X-DAG41-N
Modèles infrarouges			E3X-DAH11-N	E3X-DAH41-N
Modèles avec sortie différentielle			E3X-DA11D	---
Modèles étanches			E3X-DA11V	E3X-DA41V
Modèles à double sortie			E3X-DA11TW	E3X-DA41TW

Type à connecteur

	Forme	Connecteur à utiliser (à commander séparément)		Sortie de contrôle	Modèle	
					Sortie NPN	Sortie PNP
Modèles standard		Maître	E3X-CN11	Sortie ON/OFF	E3X-DA6	E3X-DA8
		Esclave	E3X-CN12			
Modèles avec sortie de surveillance		Maître	E3X-CN21	·Sortie ON/OFF ·Sortie de surveillance	E3X-DA7	E3X-DA9
		Esclave	E3X-CN22			
Modèles pour détection de marquage (LED bleue)		Maître	E3X-CN11	Sortie ON/OFF	E3X-DAB6	E3X-DAB8
		Esclave	E3X-CN12			
Modèles pour détection de marquage (LED verte)		Maître	E3X-CN11		E3X-DAG6	E3X-DAG8
		Esclave	E3X-CN12			
Modèles infrarouges		Maître	E3X-CN11		E3X-DAH6	E3X-DAH8
		Esclave	E3X-CN12			
Modèles avec sortie différentielle		Maître	E3X-CN11		E3X-DA6D	---
		Esclave	E3X-CN12			
Modèles étanches (connecteur M8)		XS3F-M421-40□-A XS3F-M422-40□-A			E3X-DA14V	E3X-DA44V
Modèles à double sortie		Maître	E3X-CN21		E3X-DA6TW	E3X-DA8TW
		Esclave	E3X-CN22			

Remarque sur les connecteurs d'amplificateurs (à commander séparément) : Les étiquettes pour connecteurs sont comprises dans les accessoires.

	Forme	Longueur de câble	Nombre de conducteurs	Modèle
Connecteur maître		2 m	3	E3X-CN11
			4	E3X-CN21
Connecteur esclave			1	E3X-CN12
			2	E3X-CN22

Connecteurs E/S pour capteur (à commander séparément)

Taille	Type de câble	Forme	Longueur de câble		Modèle
M8	Câble standard	Connecteur droit	2 m	4 conducteurs	XS3F-M421-402-A
			5 m		XS3F-M421-405-A
		Connecteur en forme de L	2 m		XS3F-M422-402-A
			5 m		XS3F-M422-405-A

Console opérateur mobile (à commander séparément)

Forme	Modèle	Remarques
	(Formulaire de configuration) E3X-MC11	Console opérateur mobile avec tête, câble et adaptateur secteur fournis comme accessoires. Alimentation fournie par une batterie rechargeable
	E3X-MC11-C1	Console opérateur
	E3X-MC11-H1	Tête
	E39-Z12-1	Câble (1,5 m)

En général, les amplificateurs et les connecteurs sont vendus séparément.

Reportez-vous aux tableaux suivants pour passer une commande.

Amplificateurs			+	Connecteur à utiliser (à commander séparément)	
Type	NPN	PNP		Connecteur maître	Connecteur esclave
Modèles standard	E3X-DA6	E3X-DA8	+	E3X-CN11	E3X-CN12
Modèles pour détection de marque	E3X-DAB6	E3X-DAB8			
	E3X-DAG6	E3X-DAG8			
Modèles infrarouges	E3X-DAH6	E3X-DAH8			
Sortie différentielle	E3X-DA6D	---			
Modèles avec sortie de surveillance	E3X-DA7	E3X-DA9		E3X-CN21	E3X-CN22
Modèles à double sortie	E3X-DA6TW	E3X-DA8TW			

Lors de l'utilisation de 5 dispositifs

d'amplification (5 amplificateurs)	+	1 connecteur maître + 4 connecteurs esclaves

Valeurs nominales/Performances

Amplificateurs

Précâblés

Type		Modèles standard	Modèles avec sortie de surveillance	Modèles pour la détection de marque		Modèles infrarouges	Modèles étanches	Modèles à double sortie
Modèle	Sortie NPN	E3X-DA11-N	E3X-DA21-N	E3X-DAB11-N	E3X-DAG11-N	E3X-DAH11-N	E3X-DA11V	E3X-DA11TW
	Sortie PNP	E3X-DA41-N	E3X-DA51-N	E3X-DAB41-N	E3X-DAG41-N	E3X-DAH41-N	E3X-DA41V	E3X-DA41TW
Source lumineuse (longueur d'onde)		LED rouge (660 nm)		LED bleue (470 nm)	LED verte (525 nm)	LED infrarouge (870 nm)	LED rouge (660 nm)	
Tension d'alimentation		12 à 24 Vc.c. ±10 %, ondulation (p-p) : 10% max.						
Consommation		Normal : Consommation 960 mW maxi. (courant consommé 40 mA maxi. sous une tension d'alimentation de 24 V) Mode Eco : Consommation 720 mW maxi. (courant consommé 30 mA maxi. sous une tension d'alimentation de 24 V) Affichage numérique éteint : Consommation 600 mW maxi. (courant consommé 25 mA maxi. sous une tension d'alimentation de 24 V)						
Sortie de contrôle	Sortie ON/OFF	Courant de charge 50 mA (tension résiduelle NPN/PNP : 1 V maxi. chacun). Sortie collecteur ouvert (dépend du format de sortie NPN/PNP). Sélecteur Light-ON/Dark-ON.						
	Sortie de surveillance	---	1 à 5 Vc.c, charge 10 kΩ mini.	---				
Circuits de protection		Protection contre les inversions de polarité, protection contre les courts-circuits, prévention des interférences mutuelles (possible jusqu'à 10 amplificateurs)						
Temps de réponse	Mode hautes vitesses :	0,25 ms pour le fonctionnement et la remise à zéro respectivement						0,5 ms pour le fonctionnement et la remise à zéro respectivement
	Mode standard :	Utilisation/réinitialisation : 1 ms chacun						2 ms pour le fonctionnement et la remise à zéro respectivement
	Mode très longue distance :	4 ms pour le fonctionnement et la remise à zéro respectivement						7 ms pour le fonctionnement et la remise à zéro respectivement
Réglage de sensibilité		Méthode par apprentissage ou méthode manuelle						
Fonctions	Fonctions de temporisation	Temporisation à l'ouverture : 0 à 200 ms (1 à 20 : pas de 1 ms, 20 à 200 ms : pas de 5 ms), avec la console opérateur, choisissez temporisation à l'ouverture, à la fermeture, ou non temporisé.						
	Contrôle automatique de la puissance (APC)	Contrôle numérique du courant de la fibre optique		---			Contrôle numérique du courant de la fibre optique	
	Remise à zéro	Oui (indication négative possible)						
	Remise à zéro initiale	Oui (initialisation de la configuration)						
	Mise au point	---	Les valeurs supérieure et inférieure de la plage de sortie peuvent être configurées par valeurs numériques multiples de 100	---				
Voyant		Voyant de fonctionnement (orange), affichage numérique du niveau incident à 7 segments (rouge),affichage numérique en pourcentage du niveau incident à 7 segments (rouge), affichage à double barre du niveau incident & de la valeur de seuil (vert, rouge), affichage numérique de la valeur seuil à 7 segments (rouge)						
Temporisation de l'affichage		Normal/valeur maximum/valeur minimum au choix						
Direction de l'écran		Normal/A l'envers au choix						

Type		Modèles standard	Modèles avec sortie de surveillance	Modèles pour la détection de marque		Modèles infrarouges	Modèles étanches	Modèles à double sortie
Modèle	Sortie NPN	E3X-DA11-N	E3X-DA21-N	E3X-DAB11-N	E3X-DAG11-N	E3X-DAH11-N	E3X-DA11V	E3X-DA11TW
	Sortie PNP	E3X-DA41-N	E3X-DA51-N	E3X-DAB41-N	E3X-DAG41-N	E3X-DAH41-N	E3X-DA41V	E3X-DA41TW
Fonction de réglage de l'axe optique		Oui (fonction d'émission hyper-clignotante)						
Eclairage d'ambiance		Lampe à incandescence : 10 000 lux maxi. Lumière solaire 20 000 lux maxi.						
Température ambiante		Fonctionnement : Groupes de 1 à 3 amplificateurs : -25 à +55°C, Groupes de 4 à 11 amplificateurs : -25 à +50°C, Groupes de 12 à 16 amplificateurs : -25 to +45°C Stockage : -30 à +70°C (sans givrage ni condensation)						
Humidité ambiante		Fonctionnement/Stockage : 35 % à 85 % (sans condensation)						
Résistance d'isolement		20 M Ω min. à 500 Vc.c.						
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute						
Résistance aux vibrations		Double amplitude de 10 à 55 Hz et 1,5 mm pendant 2 heures, dans chacune des directions X, Y et Z						
Résistance aux chocs		Destruction : 500 m/s², 3 fois dans chacune des directions X, Y et Z						
Indice de protection		IEC 60529 IP50 (avec capot de protection en place)					IEC 60529 IP66 (le capot de protection étant en place)	IEC 60529 IP50 (le capot de protection étant en place)
Méthode de connexion		Modèles précâblés (longueur standard : 2 m)						
Poids (emballé)		Environ 100 g					Environ 110 g	Environ 100 g
Maté-riaux	Boîtier	PBT (polybutylène téréphthalate)						
	Capot	Polycarbonate						Polyéthersul-fone
Accessoires		Manuel d'utilisation						

Type à connecteur

Spécifications différentes du type précâblé

Type		Modèles standard	Modèles avec sortie de sur-veillance	Modèles pour la détection de marque		Modèles infrarouges	Modèles résistants à l'eau (Voir remarque.)	Modèles à double sortie
Modèle	Sortie NPN	E3X-DA6	E3X-DA7	E3X-DAB6	E3X-DAG6	E3X-DAH6	E3X-DA14V	E3X-DA6TW
	Sortie PNP	E3X-DA8	E3X-DA9	E3X-DAB8	E3X-DAG8	E3X-DAH8	E3X-DA44V	E3X-DA8TW
Méthode de connexion		Type à connecteur					Connecteur M8	Connecteur
Poids (emballé)		Environ 55 g					65 g	Environ 55 g

* Pour le type étanche uniquement, la résistance à la tension est de 500 Vc.a. 50/60 Hz 1 mini.

Connecteurs de l'amplificateur

Modèle		E3X-CN11/21/22	E3X-CN12
Courant nominal		2,5 A	
Tension nominale		50 V	
Résistance du contact		(20 mΩ maxi. (20 mVDC maxi., 100 mA maxi.) [Connexion avec l'amplificateur et avec le connecteur adjacent (non compris la résistance du conducteur du câble)]	
Nombre d'insertions		50 fois (connexion avec l'amplificateur et avec le connecteur adjacent)	
Maté-riaux	Boîtier	PBT (polybutylène téréphthalate)	
	Contacts	Bronze phosphoreux/nickel plaqué or	
Poids (emballé)		Environ 55 g	Environ 25 g

Console opérateur

Modèle	E3X-MC11
Tension d'alimentation	Chargé avec l'adaptateur secteur
Méthode de connexion	Branchée par l'intermédiaire d'un adaptateur
Poids (emballé)	Environ 580 g (Console seule : 120 g)

Pour plus de détails sur la console opérateur mobile, reportez-vous au manuel d'utilisation joint au produit.

Amplificateur pour fibres optiques à affichage numérique

* Amplificateur avec sortie différentielle (E3X-DA11D/E3X-DA6D)

Caractéristiques des fibres utilisables

(Modèle de type barrage)

Type de fibre / Commutation de sensibilité / On peut choisir 11 pas / Temps de réponse	Distance de détection (mm) (Valeurs entre parenthèses : avec utilisation de la lentille E39-F1)						Objet standard (mm) *1 Objet mini.*2 (Objet opaque)
	HIGH			LOW			
	1	2	3-11	1	2	3-11	
	270 ou 570µs	0,5 ou 1 ms	1 à 200 ms ou 2 à 400 ms	270 ou 570µs	0,5 ou 1 ms	1 à 200 ms ou 2 à 400 ms	
E32-ET11R	240 (1680)	280 (1960)	370 (2590)	140(980)	180(1260)	240 (1680)	1 mm de diam. (0,01 mm de diam.)
E32-ET21R	50	60	80	30	40	50	
E32-T16WR	580	690	910	350	450	580	(0,3 mm de diam.)*3
E32-T16PR	380	450	600	230	290	380	(0,2 mm de diam.)

*1. L'objet à détecter est en fonctionnement.
*2. La valeur s'applique lorsque le temps de réponse est réglé entre 3 et 11. La valeur peut être détectée si la température varie dans la plage des températures ambiantes de fonctionnement. (Valeur lorsque l'objet à détecter est en fonctionnement)
*3. La valeur numérique est de 1000 et cette valeur peut être détectée dans chacune des zones de détection.
Reportez-vous à la E3X-DA-N pour la note sur les fibres.

(Modèle réfléchissant)

Type de fibre / Commutation de sensibilité / On peut choisir 11 pas / Temps de réponse	Distance de détection (mm)*1						Objet standard (mm) *2 Objet mini. *3 (Objet opaque)
	HIGH			LOW			
	1	2	3-11	1	2	3-11	
	270 ou 570µs	0,5 ou 1 ms	1 à 200 ms ou 2 à 400 ms	270 ou 570µs	0,5 ou 1 ms	1 à 200 ms ou 2 à 400 ms	
E32-ED11R	80	90	120	45	60	80	150 x 150 (diamètre 0,01 mm)
E32-ED21R	13	15	20	7	10	13	25 x 25 (diamètre 0,01 mm)

*1. La distance de détection indiquée est pour du papier blanc.
*2. L'objet à détecter est en fonctionnement.
*3. La valeur s'applique lorsque le temps de réponse est réglé entre 3 et 11. La valeur peut être détectée si la température varie dans la plage des températures ambiantes de fonctionnement. (Valeur lorsque l'objet à détecter est en fonctionnement)
Remarque : Reportez-vous à la E3X-DA-N pour la note sur les fibres.

Différences avec l'amplificateur E3X-DA-N

Sortie NPN		Type avec sortie différentielle (détection de front)	
		Type précâblé	Amplificateurs avec connecteurs
		E3X-DA11D	E3X-DA6D
Consommation		Consommation 960 mW maxi. (avec une tension d'alimentation de 24 V, courant consommé 40 mA maxi.)	
Sortie de contrôle	Sortie ON/OFF	Courant de charge 50 mA (tension résiduelle NPN/PNP : 1 V maxi. chacun). Sortie collecteur ouvert. Sélecteur L.ON (ON lors de la détection du front)/D.ON (OFF lors de la détection du front).	
Mode de détection		Mode de détection de front un côté/deux côtés	
Temps de réponse		Mode de détection de front un côté : 270/500 µs/1/2/4/10/20/30/50/100/200 ms au choix Mode de détection de front deux côtés : 570 µs/1/2/4/10/20/30/50/100/200/400 ms au choix	
Fonctions	Fonction de temporisation	Temporisation à l'ouverture pour L.ON, temporisation à la fermeture pour D.ON 0 à 5 s (1 à 20 ms : pas de 1 ms, 20 à 20 ms : pas de 5 ms, 200 ms à 1 s : pas de 100 ms, 1 à 5 s : pas de 1 s)	
	APC	Oui	
	Remise à zéro	Oui (indication négative)	
	Remise à zéro initiale	Oui (initialisation de la configuration)	
	Commutation de sensibilité	Oui (HIGH/LOW)	
	Niveau d'apprentissage	Niveau d'apprentissage à un point variable 1 à 50 % (par pas de 1 %)	
Voyant		Voyant de fonctionnement (orange), affichage de niveau incident à 7 segments (rouge), affichage du niveau de détection de front à 7 segments (rouge)	

Pour les plans d'ensemble et autres détails, reportez-vous aux manuels d'utilisation joints aux produits.

Schéma du circuit de sortie

Sortie NPN

Modèle	Etat du transistor de sortie	Histogramme	Commutateur de sélection du mode	Circuit de sortie
E3X-DA11-N E3X-DAB11-N E3X-DAG11-N E3X-DAH11-N E3X-DA11V E3X-DA6 E3X-DAB6 E3X-DAG6 E3X-DAH6 E3X-DA14V	Light ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils marron et noir)	L•ON (LIGHT ON)	Voyant de fonctionnement (orange) Affichage Circuit principal ① Marron ④ Noir Charge Sortie de contrôle 12 à 24 Vc.c ③ Bleu
	Dark ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils marron et noir)	D•ON (DARK ON)	Disposition des broches de connecteur ② ④ ① ③ Remarque : Broche 2 non utilisée.
E3X-DA21-N E3X-DA7	Light ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils marron et noir)	L•ON (LIGHT ON)	Voyant de fonctionnement (orange) Affichage Circuit principal 47Ω Marron Noir Charge Sortie de contrôle Orange Sortie du moniteur 1 à 5V (voir remarque) Charge 12 à 24 Vc.c Bleu
	Dark ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils marron et noir)	D•ON (DARK ON)	Remarque : Résistance de charge : 10Ωmini.
E3X-DA11TW E3X-DA6TW	Light ON	CH1/ CH2 Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils marron et noir)	L•ON (LIGHT ON)	Voyant de fonctionnement (orange) Affichage Voyant de fonctionnement (orange) Circuit principal Marron Noir Charge Sortie de contrôle 1 Charge Orange Sortie de contrôle 2 12 à 24 Vc.c Bleu
	Dark ON	CH1/ CH2 Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils marron et noir)	D•ON (DARK ON)	

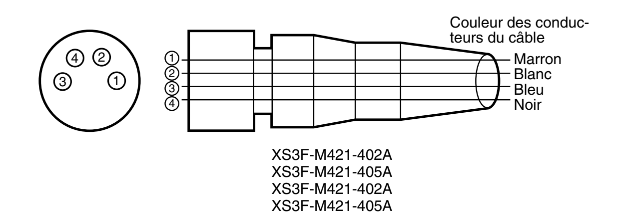
Remarque : Avec les modèles E3X-DA□TW, seul le canal 1 est sorti en cas de fonctionnement en mode de détection de zone.
L•ON La plage entre les seuils CH1 et CH2 correspond à l’état ON
D•ON La plage entre les seuils CH1 et CH2 correspond à l’état OFF (CH2 est toujours à l’état OFF)

Sortie PNP

Modèle	Etat du transistor de sortie	Histogramme	Commutateur de sélection du mode	Circuit de sortie
E3X-DA41-N E3X-DAB41-N E3X-DAG41-N E3X-DAH41-N E3X-DA41V E3X-DA8 E3X-DAB8 E3X-DAG8 E3X-DAH8 E3X-DA44V	Light ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils bleu et noir)	L•ON (LIGHT ON)	Voyant de fonctionnement (orange) Affichage Circuit principal ① Marron Sortie de contrôle ④ Noir Charge 12 à 24 Vc.c ③ Bleu
	Dark ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils bleu et noir)	D•ON (DARK ON)	Disposition des broches de connecteur ② ④ ① ③ Remarque : Broche 2 non utilisée.
E3X-DA51-N E3X-DA9	Light ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils bleu et noir)	L•ON (LIGHT ON)	Voyant de fonctionnement (orange) Affichage Circuit principal Marron Sortie de contrôle Noir Charge 12 à 24 Vc.c 47Ω Sortie du moniteur 1 à 5V (voir remarque) Orange Charge Bleu Remarque : Résistance de charge : 10kΩmini.
	Dark ON	Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils bleu et noir)	D•ON (DARK ON)	
E3X-DA41TW E3X-DA8TW	Light ON	CH1/CH2 Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils bleu et noir)	L•ON (LIGHT ON)	Voyant de fonctionnement (orange) Voyant de fonctionnement (orange) Affichage Circuit principal Marron Sortie de contrôle 1 Noir Sortie de contrôle 2 Charge Orange Charge 12 à 24 Vc.c Bleu
	Dark ON	CH1/CH2 Lumière incidente Pas de lumière incidente T Voyant de fonctionnement (orange) ON / OFF Transistor de sortie ON / OFF Charge (relais) ON / OFF (entre fils bleu et noir)	D•ON (DARK ON)	

Remarque : Avec les modèles E3X-DA☐TW, seul le canal 1 est sorti en cas de fonctionnement en mode de détection de zone.
L•ON La plage entre les seuils CH1 et CH2 correspond à l'état ON
D•ON La plage entre les seuils CH1 et CH2 correspond à l'état OFF (CH2 est toujours à l'état OFF)

Connecteurs (connecteurs d'E/S du capteur)



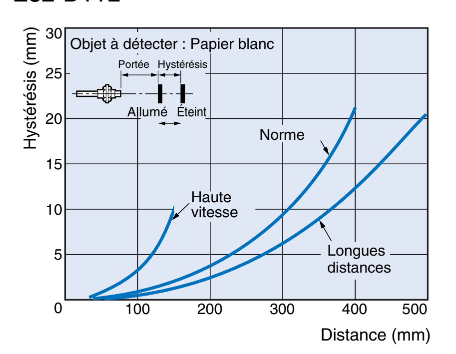
Catégorie	Couleur de la gaine extérieure du câble	Broche du connecteur n°	Application
Pour c.c.	Marron	①	Alimentation (+V)
	Blanc	②	-
	Bleu	③	Alimentation (0 V)
	Noir	④	Sortie

Remarque : La broche 2 est ouverte.

Caractéristiques (par défaut)

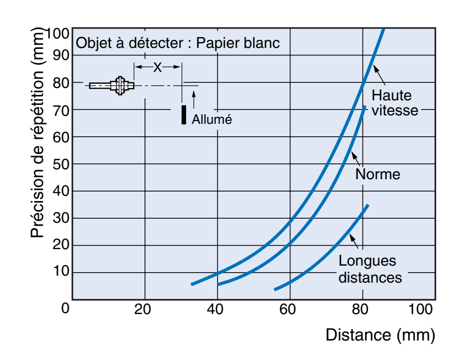
Hystérésis en fonction de la distance de détection

Modèle à réflexion
E32-D11L



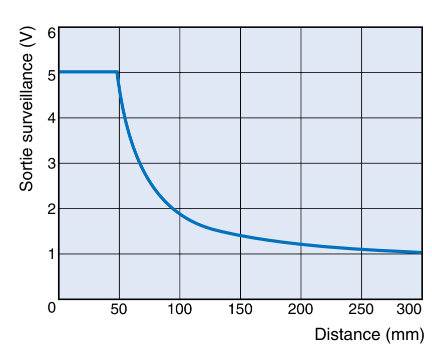
Précision répétée en fonction de la distance de détection

Modèle à réflexion
E32-DC200

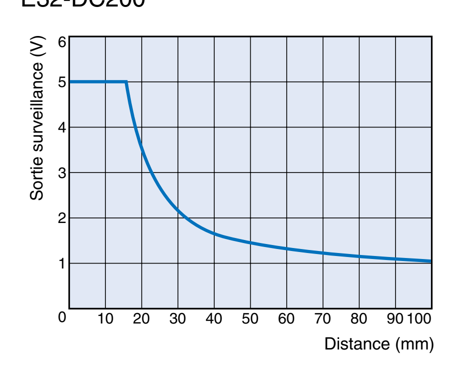


Sortie de surveillance en fonction de la distance (en mode standard)

Barrage
E32-TC200

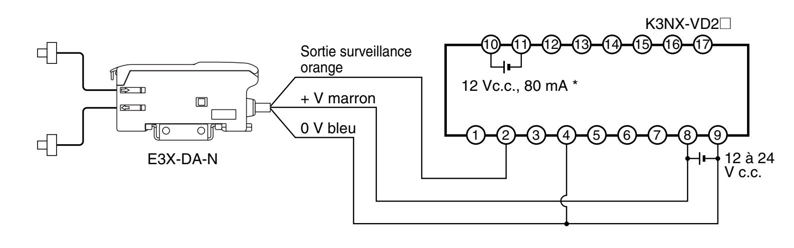


Modèle à réflexion
E32-DC200



Connexion

Connexion avec le contrôleur de capteur linéaire K3NX-VD2□



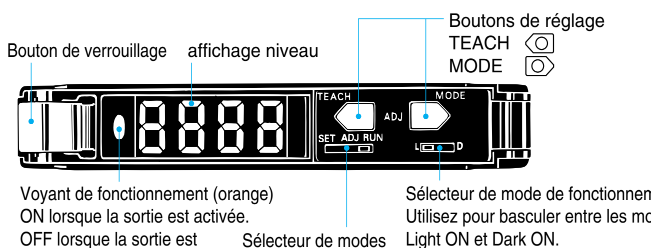
* Utilisez cette alimentation pour le capteur en fonction de la consommation de chaque capteur.

Remarque :
1. Différentes unités E/S sont disponibles pour le K3NX. Sélectionnez un type de sortie appropriée pour l'application.
2. Pour plus de détails, reportez-vous à la fiche produit du K3NX (N084) ou au manuel d'utilisation du K3NX (N90).
3. Ce câblage est destiné au K3NX à alimentation c.c. et au capteur de surveillance (analogique) à alimentation c.c.. Vérifiez les spécifications d'alimentation avant de procéder au câblage.

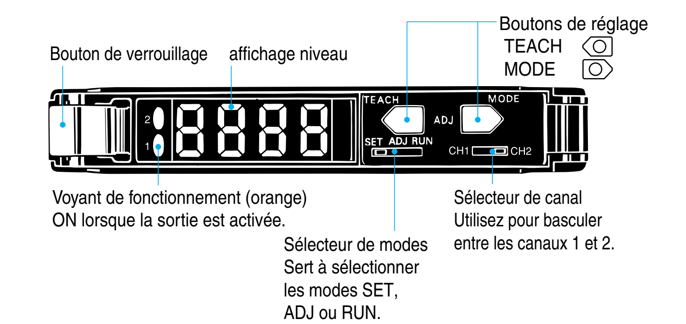
Nomenclature :

Amplificateurs

Modèles standard, avec sortie de surveillance, pour détection de marquage, infrarouges et résistants à l'eau

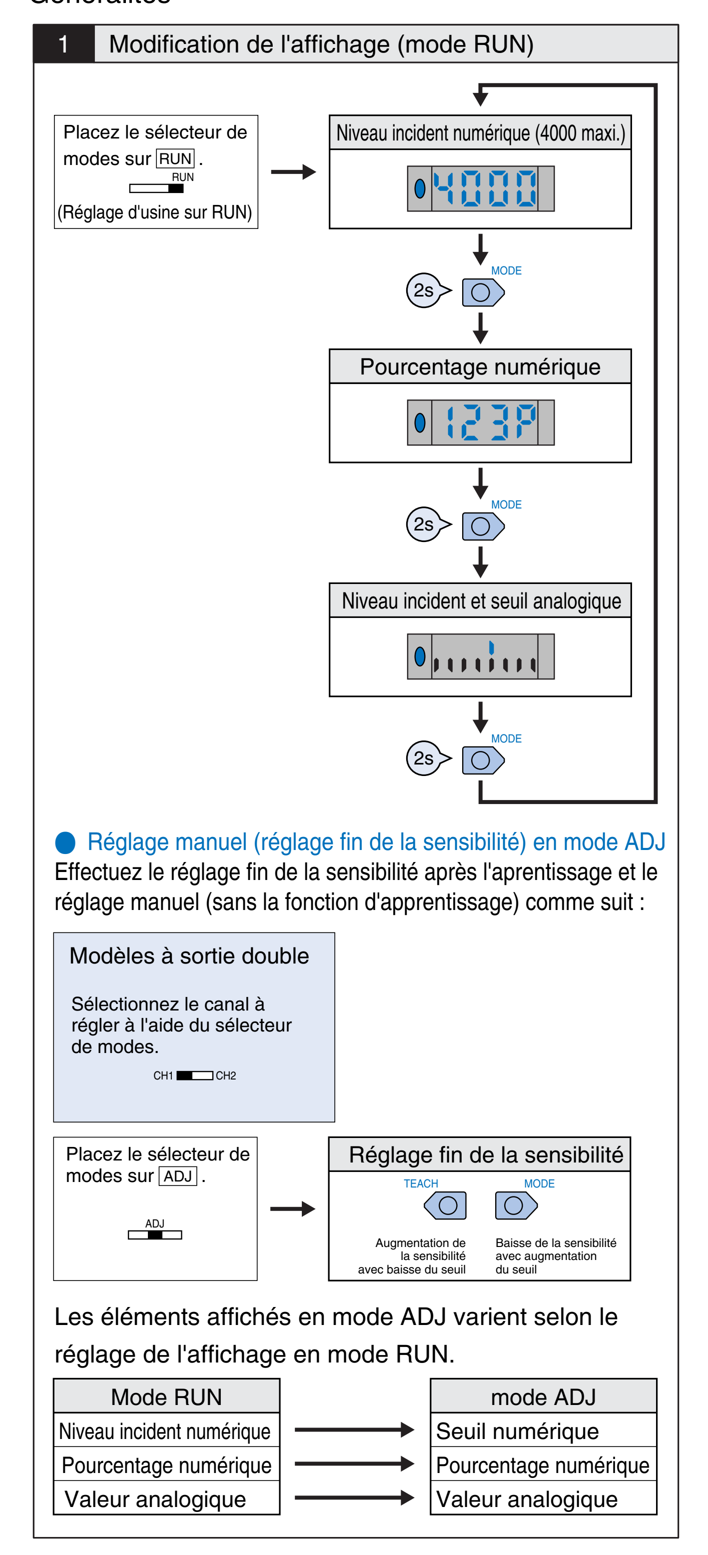


Modèles à double sortie



Fonctionnement

Généralités

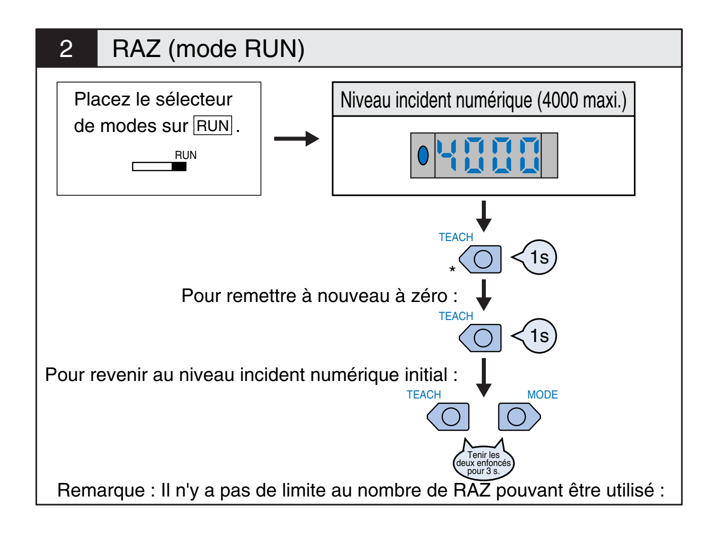


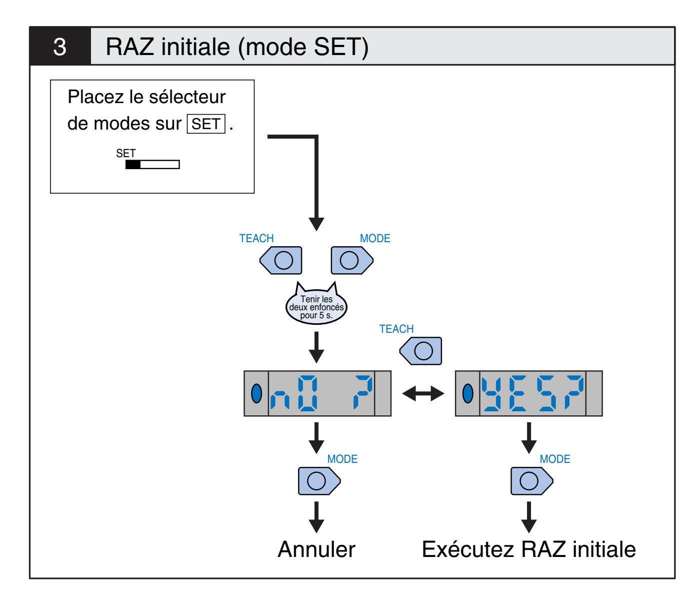
Réglage manuel (réglage fin de la sensibilité) en mode ADJ

Effectuez le réglage fin de la sensibilité après l'aprentissage et le réglage manuel (sans la fonction d'apprentissage) comme suit :

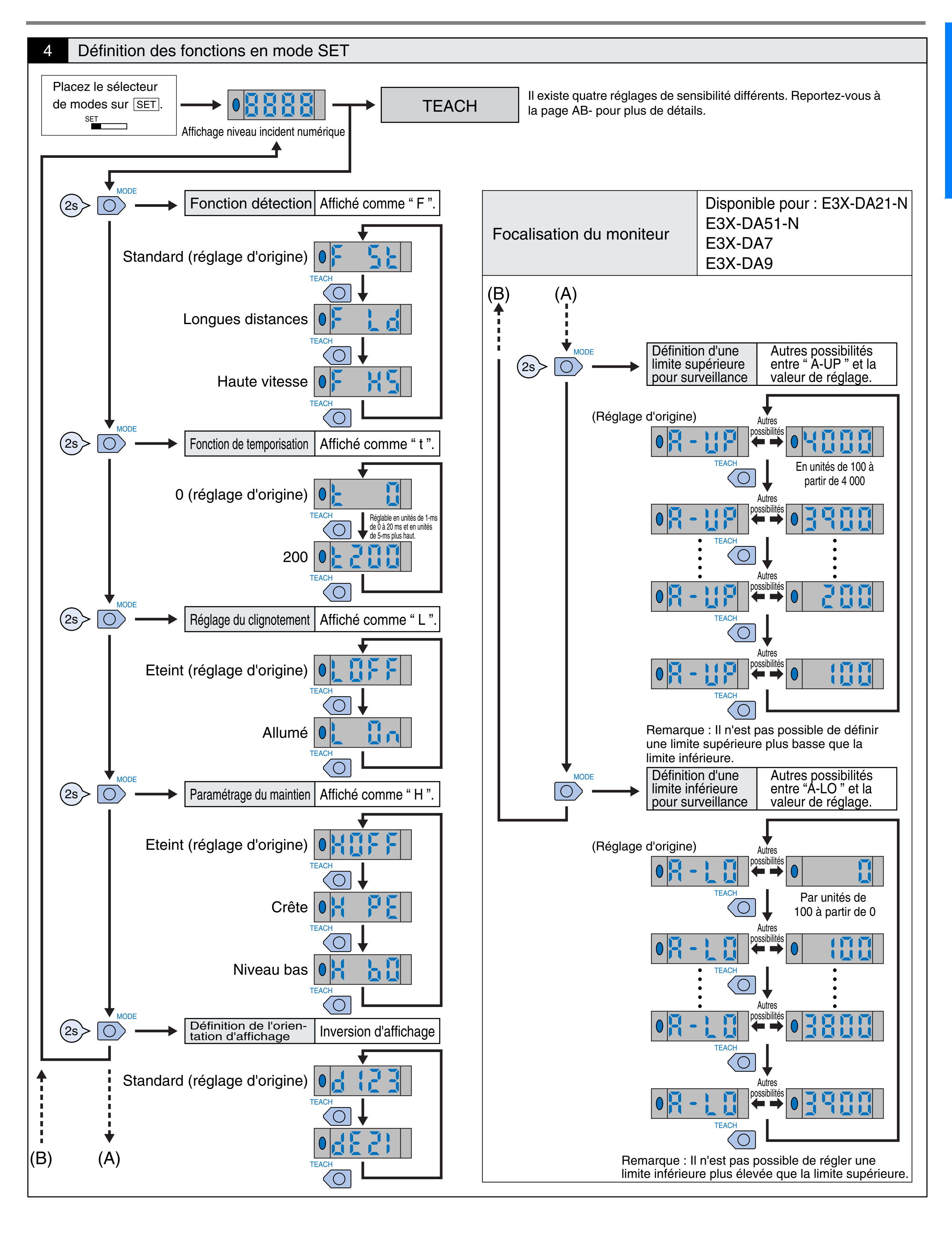
Les éléments affichés en mode ADJ varient selon le réglage de l'affichage en mode RUN.

Mode RUN		mode ADJ
Niveau incident numérique	→	Seuil numérique
Pourcentage numérique	→	Pourcentage numérique
Valeur analogique	→	Valeur analogique



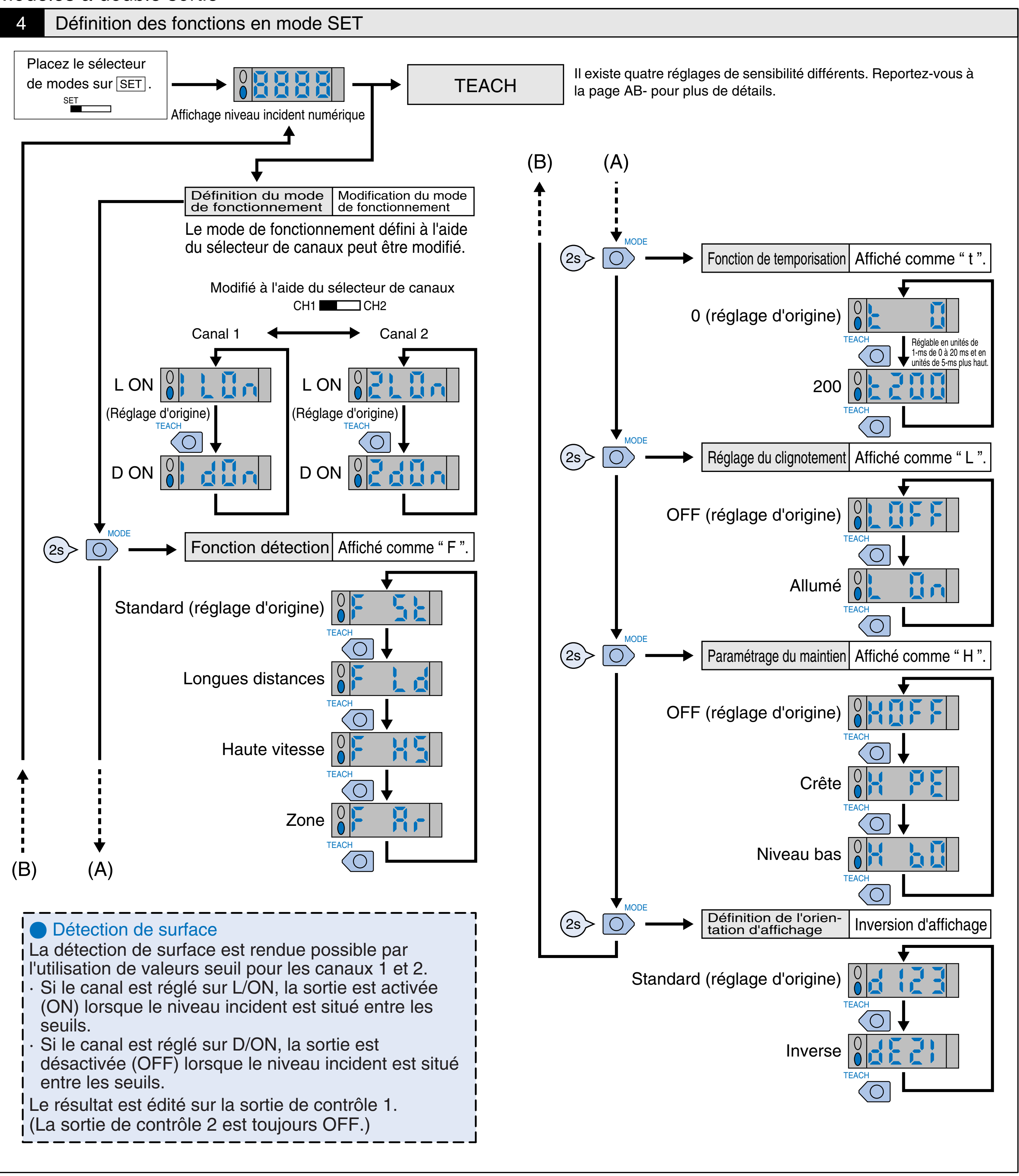


4 Définition des fonctions en mode SET



Modèles à double sortie

4 Définition des fonctions en mode SET



Détection de surface

La détection de surface est rendue possible par l'utilisation de valeurs seuil pour les canaux 1 et 2.

· Si le canal est réglé sur L/ON, la sortie est activée (ON) lorsque le niveau incident est situé entre les seuils.

· Si le canal est réglé sur D/ON, la sortie est désactivée (OFF) lorsque le niveau incident est situé entre les seuils.

Le résultat est édité sur la sortie de contrôle 1. (La sortie de contrôle 2 est toujours OFF.)

Généralités

Lors de l'apprentissage (mode SET)

- Les quatre types d'apprentissage ci-dessous sont possibles.
- Une fois la configuration réalisée, le fonctionnement utilise ensuite l'état pré-configuré. Lorsqu'une erreur d'apprentissage se produit, les indicateurs de niveau clignotent en rouge. Recommencez depuis le début.

Modèles à sortie double uniquement: Sélectionnez le canal à régler à l'aide du sélecteur de modes. CH1 CH2

Placez le sélecteur de modes sur SET . SET

Réglage de la sensibilité maximum

Procédure	Fonctionnement
1	Mettez le sélecteur de mode sur la position SET. (SET)
2	Appuyez sur le bouton TEACH pendant 3 secondes au moins (TEACH 3s)
3	La configuration est terminée lorsque les indicateurs de niveau éclairés en rouge passent au vert. Puis ils recommencent à afficher le niveau numérique de la lumière incidente. (rouge) (vert)
4	Passez en mode RUN. (RUN)

Apprentissage sur un point sans objet

Procédure	Fonctionnement
1	Mettez le sélecteur de mode sur la position SET. (SET)
2	Appuyez une fois sur le bouton SET (1 s environ). (TEACH 1s)
3	La configuration est terminée lorsque les indicateurs de niveau rouges s'allument. Ils recommencent ensuite à afficher le niveau numérique de la lumière incidente. (rouge)
4	Passez en mode RUN. (RUN)
5	Le seuil est automatiquement réglé avec l'objet. (Objet; Allumé; Sortie)

Remarque : Si l'apprentissage sur un point n'est pas possible car la différence de niveau est trop faible, essayez l'apprentissage sur deux points.

Sélecteur de mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement		Fonctionnement
Light ON	L•ON	L (Réglage d'origine)
Dark ON	D•ON	D

Il n'existe pas de sélecteur de mode de fonctionnement pour les modèles à sortie double.

Apprentissage sur deux points avec ou sans objet

Procédure	Fonctionnement
1	Mettez le sélecteur de mode sur la position SET. (SET)
2	La pièce présente, appuyez une fois sur le bouton SET (1 s environ). (Objet; TEACH 1s)
3	Les indicateurs de niveau sont allumés en rouge. (rouge)
4	Aucune pièce n'étant présente, appuyez une fois sur le bouton SET (1 s environ). (TEACH 1s)
5	La configuration est terminée lorsque les indicateurs verts sont allumés. Puis ils recommencent à afficher le niveau numérique de la lumière incidente. (vert)
6	Passez en mode RUN. (RUN)

Remarque : Les mesures avec et sans pièce peuvent être réalisées dans n'importe quel ordre.

Apprentissage de précision (pour le positionnement)

Procédure	Fonctionnement
1	Mettez le sélecteur de mode sur la position SET. (SET)
2	Aucune pièce n'étant présente, appuyez une fois sur le bouton SET (1 s environ). (TEACH 1s)
3	Les indicateurs de niveau sont allumés en rouge. (rouge)
4	Placez l'objet dans la position désirée et appuyez sur le bouton TEACH pendant 3 secondes au moins. (Objet; TEACH 3s)
5	La configuration est terminée lorsque les indicateurs verts sont allumés. Puis ils recommencent à afficher le niveau numérique de la lumière incidente. (Les indicateurs rouges commencent à clignoter si le réglage n'est pas correct.) (vert)
6	Passez en mode RUN. (RUN)

Utilisation correcte

Amplificateurs

Conception

Mise sous tension

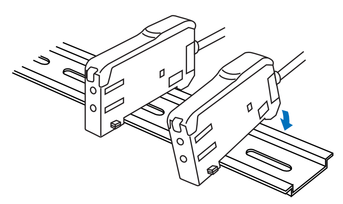
Le capteur est prêt à détecter un objet 200 ms après la mise sous tension. Si la charge et le capteur sont raccordés à des alimentations différentes, commencez toujours par mettre sous tension le capteur.

Montage

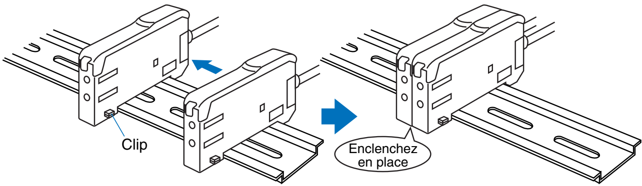
Connexion/déconnexion des amplificateurs

(Connexion)

1. Installez les appareils un par un sur le rail DIN.



2. Glissez les appareils les uns contre les autres, adaptez les clips sur les faces avant, puis rapprochez-les jusqu'à l'encliquetage.



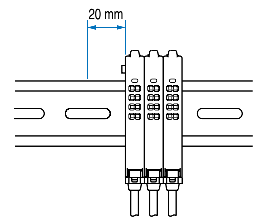
(Démontage)

Glissez les appareils pour les séparer l'un et de l'autre et démontez-les un par un. (Ne démontez pas du rail DIN les appareils raccordés ensemble.)

Remarque : 1. Lorsque les amplificateurs sont raccordés ensemble, les variations de la température ambiante de fonctionnement dépendent du nombre d'amplificateurs raccordés. Vérifiez "Valeurs nominales/Performances".
2. Avant de connecter ou de retirer des appareils, coupez toujours l'alimentation.

Installation de la tête de la console opérateur

Lors de l'installation de la tête de la console opérateur, il faut prévoir un espace libre de 20 mm au moins sur le côté gauche.



Utilisation de la console opérateur mobile

Avec le type à sortie double (E3X-DA□□TW), il est possible de configurer 16 canaux (huit amplificateurs E3X-DA□□TW) à partir de la console opérateur mobile E3X-MC11. (Notez que le mode fonctionnement et la zone de détection ne peuvent pas être configurés.)

Réglage

Fonction de prévention des interférences mutuelles

La valeur de l'affichage numérique peut varier à cause de la lumière émise par un autre capteur. Dans ce cas, baissez la sensibilité (augmentez le seuil) pour rendre la détection plus stable.

Erreur d'écriture de l'EEPROM

Si une erreur d'écriture se produit (voyant de fonctionnement clignotant) à cause d'un arrêt, de l'électricité statique ou de tout autre bruit en mode apprentissage, recommencez l'apprentissage.

Communication optique

Lors du raccordement des amplificateurs, placez-les en contact étroit. Ne faites pas glisser les amplificateurs et ne les démontez-pas en cours de fonctionnement.

Réglage de l'hystérésis

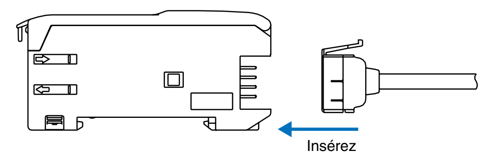
La console opérateur mobile permet un réglage de l'hystérésis, mais l'amplificateur peut ne pas fonctionner correctement si l'hystérésis est réglé à une valeur plus faible que la valeur configurée en usine.

Connecteurs de l'amplificateur

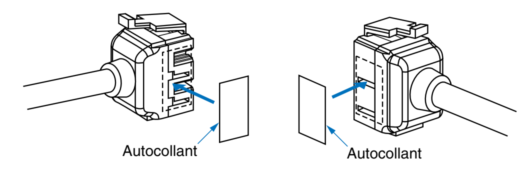
Installation

Installation du connecteur

1. Insérez le connecteur maître ou esclave dans l'amplificateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



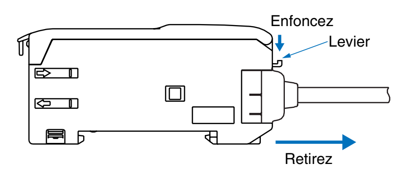
2. Reliez les amplificateurs ensemble une fois que le connecteur maître et le connecteur esclave ont été insérés.
3. Appliquez le joint fourni sur la surface du connecteur maître ou esclave ne servant pas au raccordement.



Remarque : Appliquez le joint sur la face rainurée.

Démontage des connecteurs

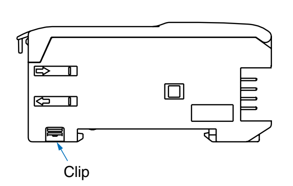
1. Faites glisser l'amplificateur ou les amplificateurs dont les connecteurs doivent être démontés pour être séparés du reste du groupe.
2. Une fois les amplificateurs séparés, appuyez sur le levier du connecteur et le retirer. (N'essayez pas de retirer le connecteur sans avoir séparé d'abord les amplificateurs des autres amplificateurs.)



Montage de la plaque terminale (PFP-M)

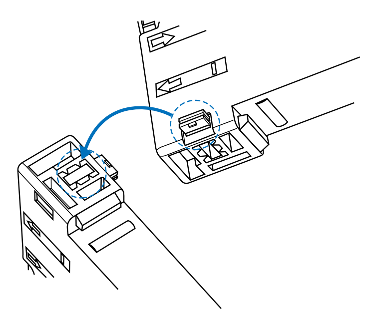
En fonction de l'installation, un amplificateur peut se déplacer au cours du fonctionnement. Utilisez dans ce cas une plaque terminale.

Avant l'installation de la plaque terminale, retirez le clip de l'amplificateur maître à l'aide d'une pince ou d'un outil similaire.

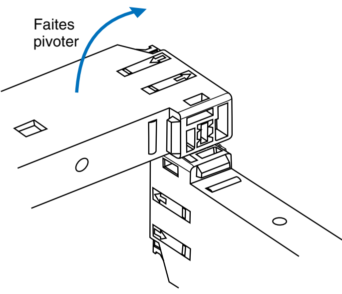


La partie inférieure du capteur est également munie d'un mécanisme de libération du clip.

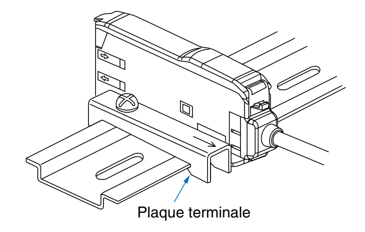
1. Insérez le clip à démonter dans la fente située sous le clip d'un autre amplificateur.



2. Retirez le clip en faisant tourner l'amplificateur.



Lors de l'installation de la console opérateur mobile, placez la plaque terminale dans le guide comme indiqué sur la figure suivante.



Résistance à la traction des connecteurs (câbles y compris)

E3X-CN11, E3X-CN21, E3X-CN22 : 30 N maxi.

E3X-CN12 : 12N maxi.

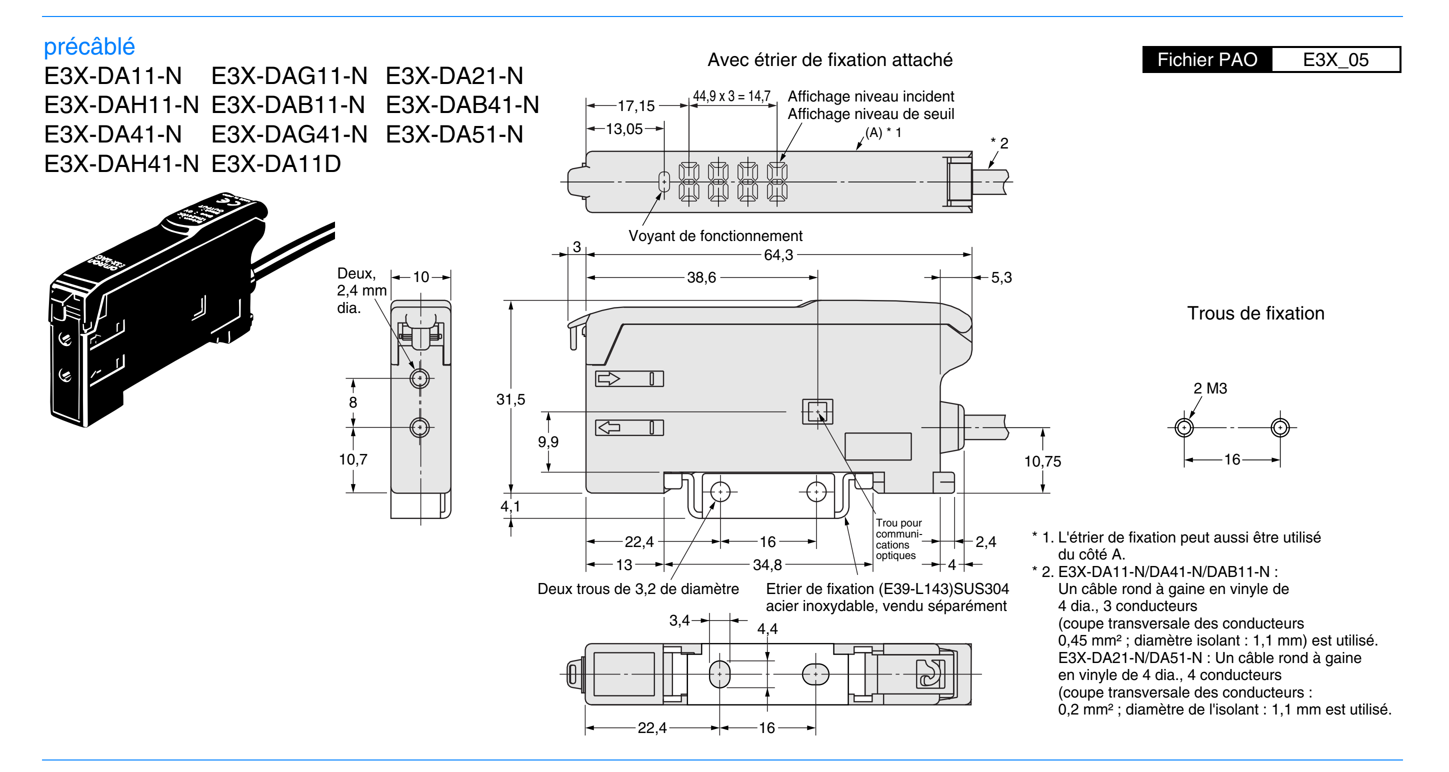
Dimensions (unité : mm)

Amplificateurs

précâblé

E3X-DA11-N E3X-DAG11-N E3X-DA21-N
E3X-DAH11-N E3X-DAB11-N E3X-DAB41-N
E3X-DA41-N E3X-DAG41-N E3X-DA51-N
E3X-DAH41-N E3X-DA11D

Fichier PAO E3X_05

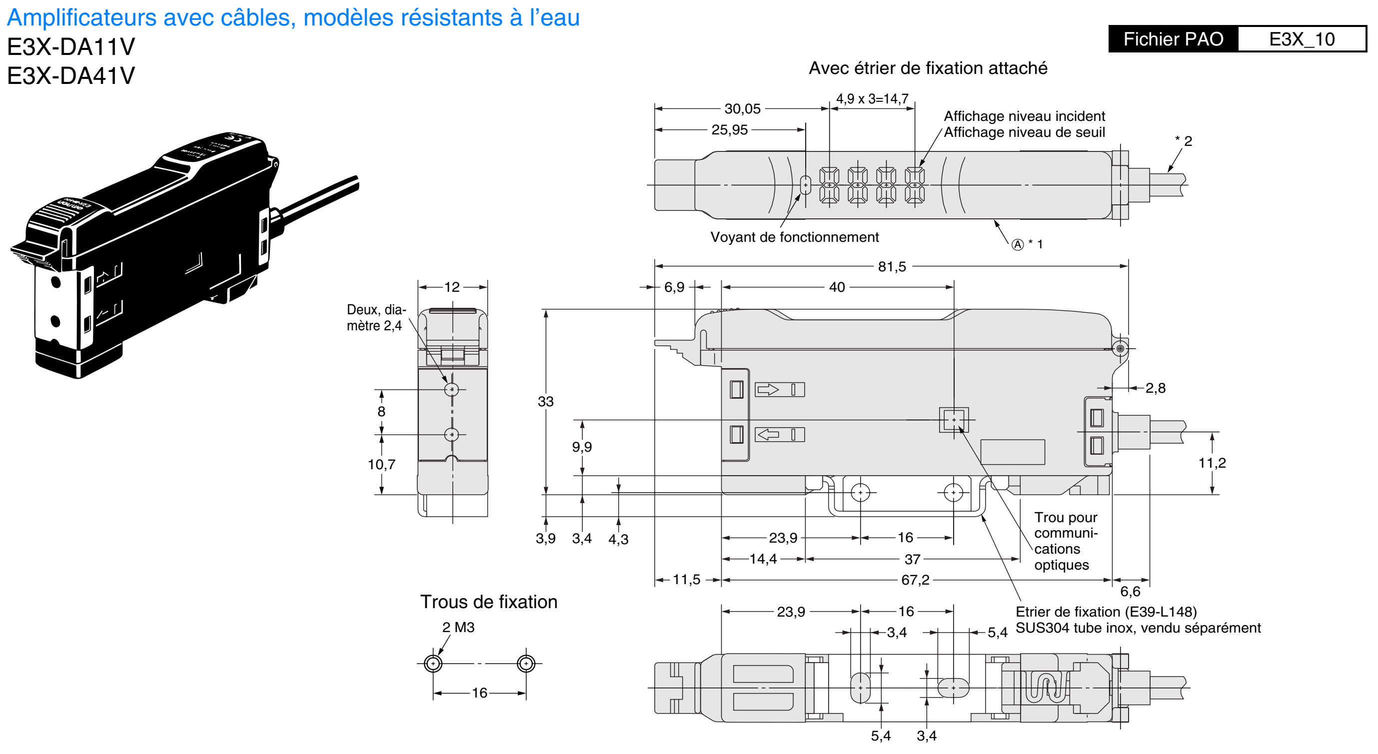


* 1. L'étrier de fixation peut aussi être utilisé du côté A.
* 2. E3X-DA11-N/DA41-N/DAB11-N : Un câble rond à gaine en vinyle de 4 dia., 3 conducteurs (coupe transversale des conducteurs 0,45 mm² ; diamètre isolant : 1,1 mm) est utilisé.
E3X-DA21-N/DA51-N : Un câble rond à gaine en vinyle de 4 dia., 4 conducteurs (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,1 mm est utilisé.

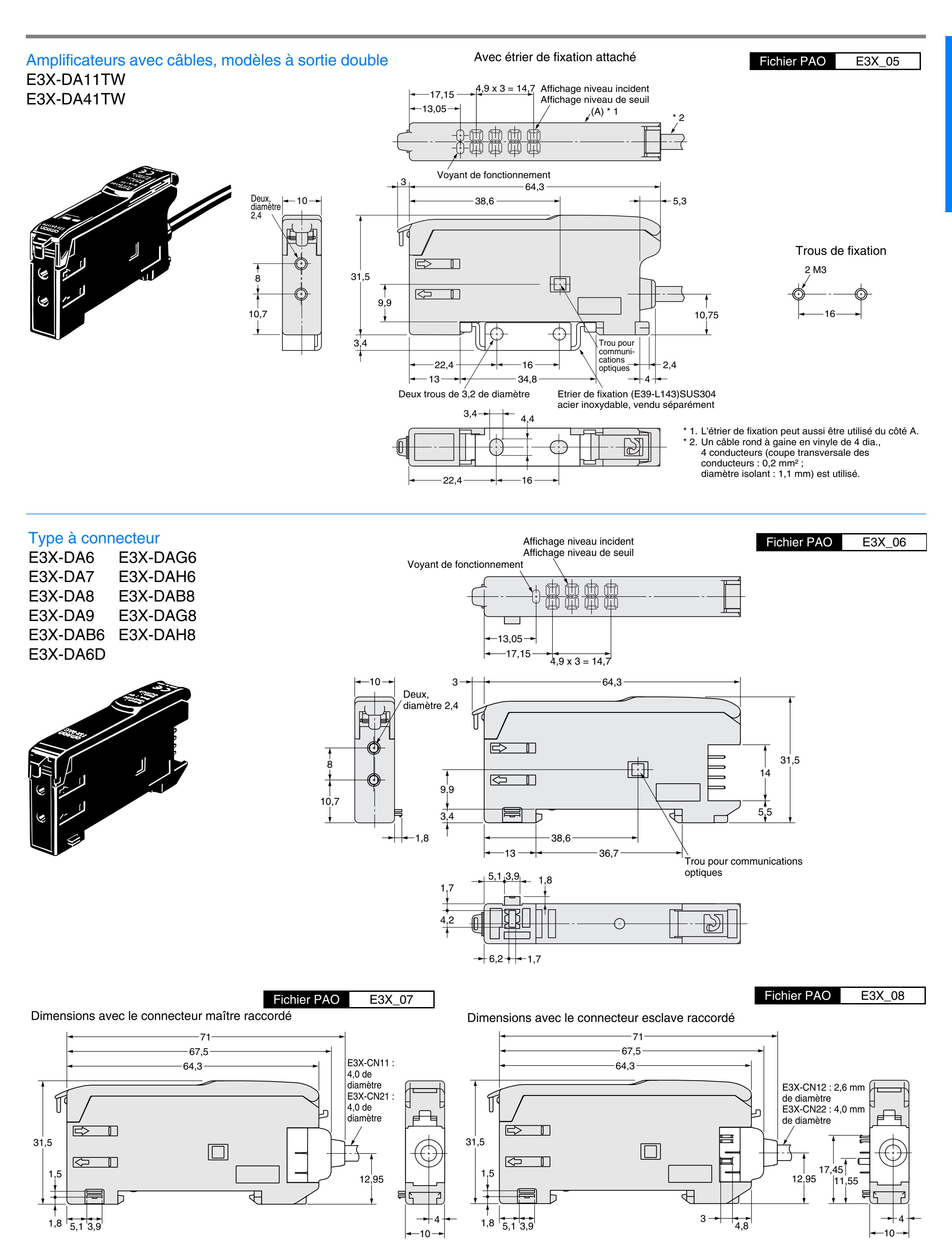
Amplificateurs avec câbles, modèles résistants à l'eau

E3X-DA11V
E3X-DA41V

Fichier PAO E3X_10

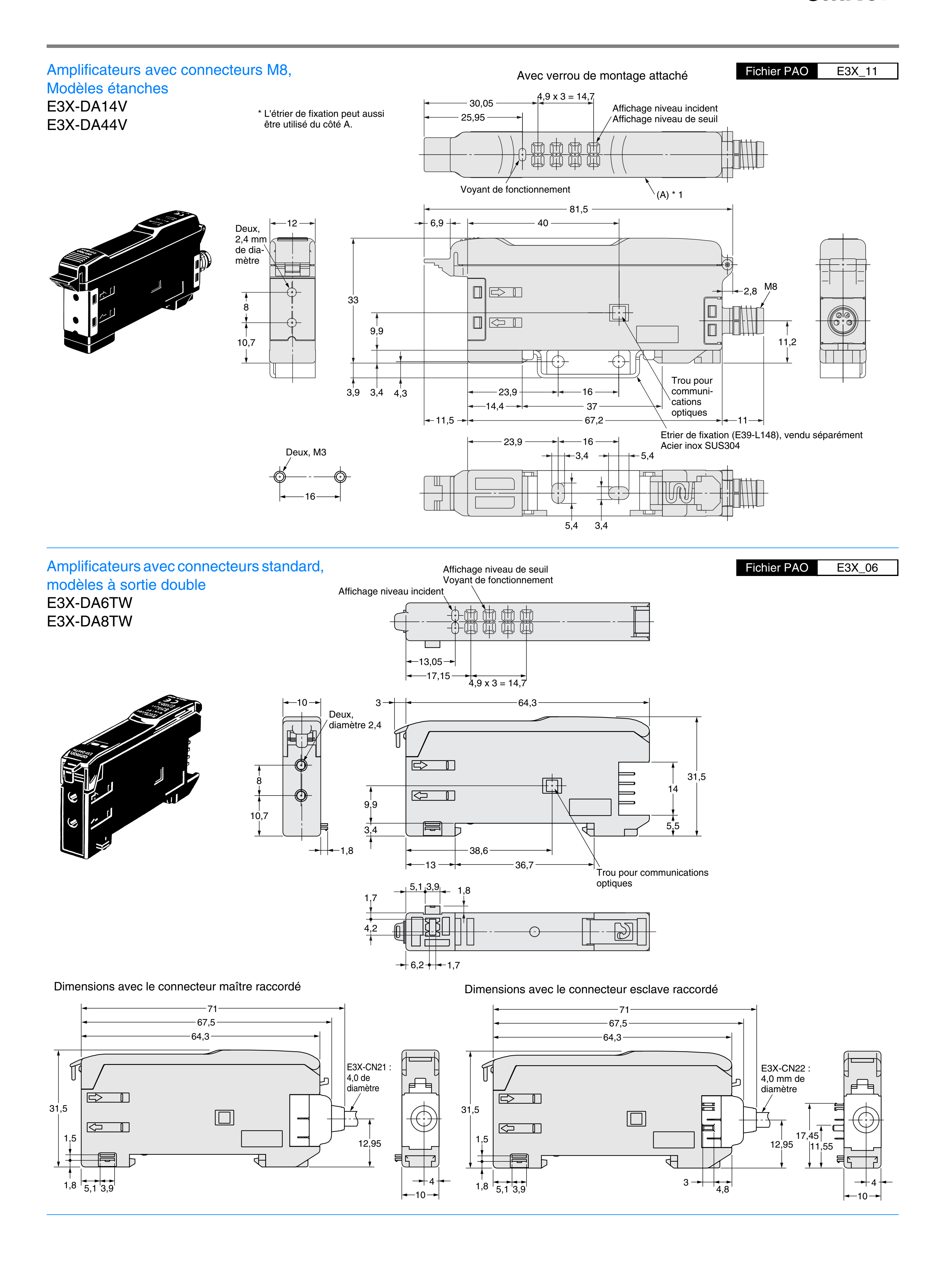


* 1. L'étrier de fixation peut aussi être utilisé du côté A.
* 2. Un câble rond à 3 conducteurs enrobé de PVC de 4 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm²; diamètre isolant : 1,1 mm est utilisé.


OMRON
E3X-DA-N
Amplificateurs avec câbles, modèles à sortie double
E3X-DA11TW
E3X-DA41TW
Avec étrier de fixation attaché
Fichier PAO E3X_05
17,15
13,05
4,9 x 3 = 14,7
Affichage niveau incident
Affichage niveau de seuil
(A) * 1
* 2
Voyant de fonctionnement
Deux, diamètre 2,4
10
8
10,7
3
64,3
38,6
5,3
31,5
9,9
3,4
10,75
Trou pour communi-cations optiques
22,4
16
13
34,8
2,4
4
Deux trous de 3,2 de diamètre
Etrier de fixation (E39-L143)SUS304 acier inoxydable, vendu séparément
3,4
4,4
22,4
16
Trous de fixation
2 M3
16
* 1. L'étrier de fixation peut aussi être utilisé du côté A.
* 2. Un câble rond à gaine en vinyle de 4 dia., 4 conducteurs (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm² ; diamètre isolant : 1,1 mm) est utilisé.
Type à connecteur
E3X-DA6 E3X-DAG6
E3X-DA7 E3X-DAH6
E3X-DA8 E3X-DAB8
E3X-DA9 E3X-DAG8
E3X-DAB6 E3X-DAH8
E3X-DA6D
Fichier PAO E3X_06
Affichage niveau incident
Affichage niveau de seuil
Voyant de fonctionnement
13,05
17,15
4,9 x 3 = 14,7
10
Deux, diamètre 2,4
8
10,7
1,8
3
64,3
31,5
14
9,9
3,4
5,5
38,6
13
36,7
Trou pour communications optiques
5,1
3,9
1,8
1,7
4,2
6,2
1,7
Fichier PAO E3X_07
Dimensions avec le connecteur maître raccordé
71
67,5
64,3
E3X-CN11 : 4,0 de diamètre
E3X-CN21 : 4,0 de diamètre
31,5
1,5
12,95
1,8
5,1
3,9
4
10
Fichier PAO E3X_08
Dimensions avec le connecteur esclave raccordé
71
67,5
64,3
E3X-CN12 : 2,6 mm de diamètre
E3X-CN22 : 4,0 mm de diamètre
31,5
1,5
12,95
17,45
11,55
1,8
5,1
3,9
3
4,8
4
10

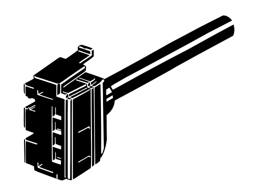
Amplificateurs avec connecteurs M8, Modèles étanches
E3X-DA14V
E3X-DA44V

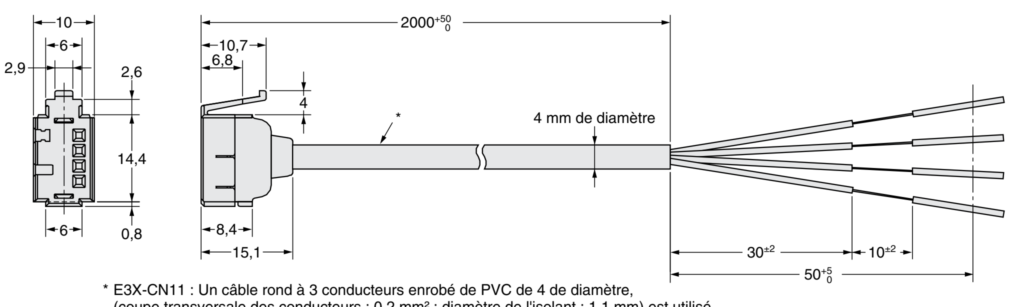
Amplificateurs avec connecteurs standard, modèles à sortie double
E3X-DA6TW
E3X-DA8TW



Connecteurs de l'amplificateur

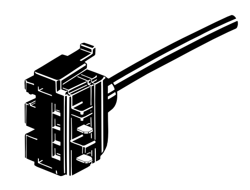
Connecteur maître
E3X-CN11
E3X-CN21

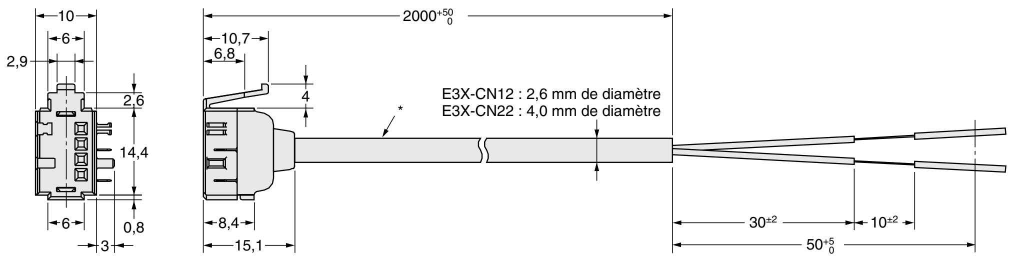




* E3X-CN11 : Un câble rond à 3 conducteurs enrobé de PVC de 4 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.
E3X-CN21 : Un câble rond à 4 conducteurs enrobé de PVC de 4 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.

Connecteur esclave
E3X-CN12
E3X-CN22





* E3X-CN12 : Un câble rond à un conducteur enrobé de PVC de 2,6 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.
E3X-CN22 : Un câble rond à 2 conducteurs enrobé de PVC de 4 de diamètre, (coupe transversale des conducteurs : 0,2 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,1 mm) est utilisé.

Console opérateur

E3X-MC11

Console opérateur

Jack adaptateur c.a. — Jack de communications

Voyants de menu — Témoin de connexion

22 — 52,8 — 136 — 50

Indicateur de canal
Voyant de sortie
Affichage du mode
Boutons de canaux
Bouton d'apprentissage
Touche ESC
Touche ENTER
Bouton mode
Bouton d'alimentation
Touche fonction
Voyants batterie

Tête de la console opérateur

Jack de communications

10 — 20

(38,2) — 13,1 — 31,8 — 16,3 — 13,2 — 28,8

30,3 — 24,3 — 27,7 — 9,9

Position pour communications optiques

poussoir à bille M5

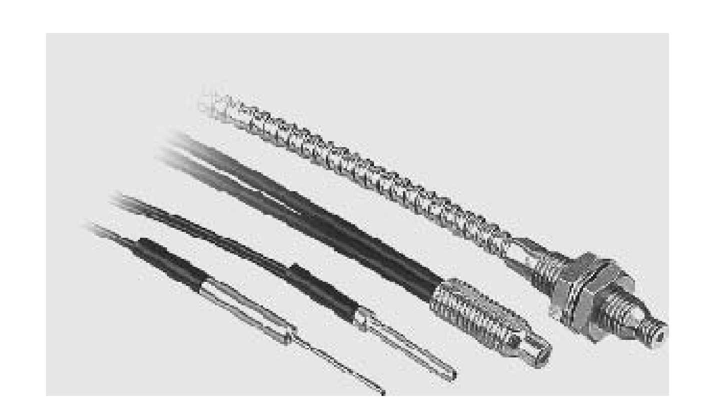
31,2 — 36,7 — 5,6 — 51,3

1,2 — 5,1 — 12,3 — 17,3

FIBRES OPTIQUES POUR AMPLIS E3X GAMME E32



La série de fibre optique E32 offre la meilleure solution pour chaque problème de détection



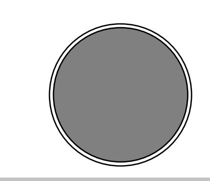
Avec la série E32, Omron offre une gamme complète de capteurs à fibre optique pour l'automation industrielle, qu'il s'agisse d'applications de détection d'objets, de positionnement, d'analyse de couleurs ou de détection haute résolution.
Omron est un leader dans la technologie des fibres, grâce à sa grande expérience dans la production de solutions à fibre optique pour tout type d'industrie.

Vous pouvez tout sélectionner selon les besoins de votre application, depuis la taille de la tête, la distance de détection, le montage, la taille du faisceau jusqu'au matériau résistant à la chaleur ou à des produits chimiques.
La série E32 offre la meilleure solution pour chaque problème de détection.
De plus, Omron fournit des solutions à fibre personnalisées, basées sur votre demande et vos spécifications, fabriquées en Allemagne.

Variété de fibres optiques

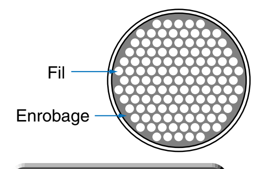
Les modèles à fibre souple sont caractérisés par la lettre "R" à la fin de la référence.

La fibre souple contient des brins multiples. Ces brins sont entourés d'une gaine, donnant un rayon de courbure minimal de 1 mm. La fibre peut être courbée à angle droit sans que l'intensité de la lumière en soit affectée. Manipulez-là comme tout autre type de câble.



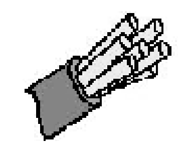
Fibre optique conventionnelle

La fibre conventionnelle utilise un seul fil et une section d'enrobage. Courber la fibre peut la casser ou réduire l'intensité de lumière.



Fibre optique flexible

La fibre flexible contient plusieurs fils indépendants enrobés. La fibre peut être pliée sans casser ni réduire l'intensité de lumière.

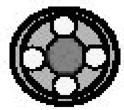


Fibre pour application robotique

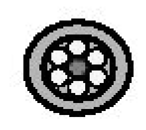
Fils individuels dans un paquet, entourés d'une gaine, résistent aux fortes courbures. Rayon de courbure 4 mm

Fibres coaxiales

La précision des fibres coaxiales est très élevée, grâce à l'orientation spéciale des fibres émettrices et réceptrices.
Avec la lentille spéciale, il est possible de réduire le faisceau du spot à 0,1 mm.



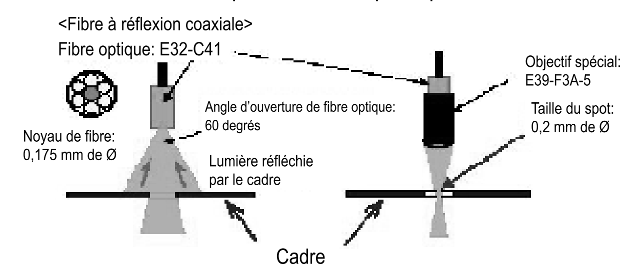

E32-EC31



E32-EC41

Fibres coaxiales et lentille (petit spot)

"Utilisation d'une lentille pour obtenir un petit spot"



D.3.E. ELECTRONIQUE - Parc d 'Activité SAVIPOL - B.P. 55 - 10302 SAINTE SAVINE
Téléphone 03.25.71.31.50 - Télécopie 03.25.74.38.82 – Email : electronique@d3e.fr

Type de faisceau à spot variable E39-F3A

Le spot du faisceau peut passer de 0,1 à 1 mm de diamètre, selon la taille des objets à détecter.



Fibres utilisables :



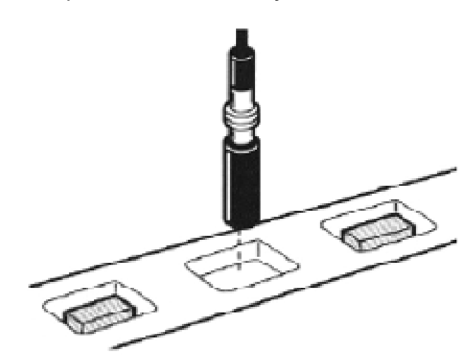
Spot de 0,5 à 1 mm : E32-D32
Spot de 0,1 à 0,6 mm : E32-C42

Spot longue portée & ultraprécis E39-F3B

Spot de 0,2 mm de diamètre & portée de 15 mm.



Détection de puces sur un convoyeur.



Fibres utilisables :



E32-EC31
E32-EC41

Faisceau à spot ultraprécis E39-F3A-5

Spot de 0,1 mm de diamètre & portée de 7 mm. Solution optimale pour réduire la taille des composants électroniques.



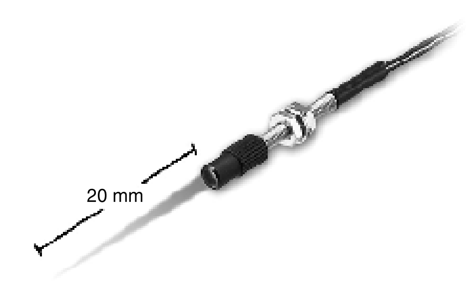
Détection du sens de conposants "0603".
Fibres utilisables :



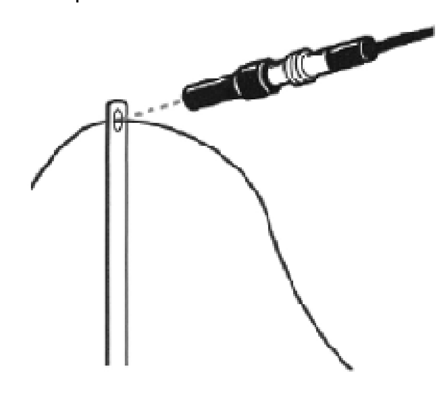
E32-EC31
E32-EC41

Type longue portée E39-F3C

Spot de 0,2 mm de diamètre & portée de 20 mm.



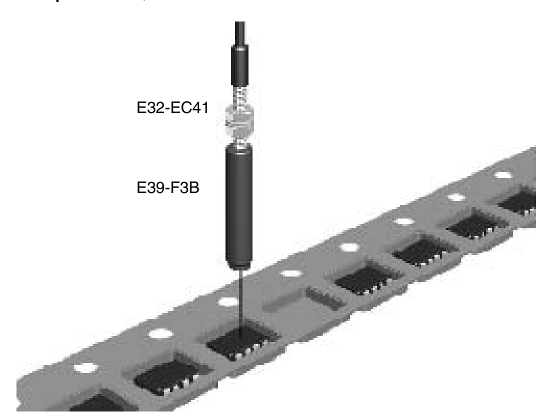
Détection de fil pour les machines à coudre industrielles.



Fibres utilisables :



E32-EC31
E32-EC41
Détection de composants manquants sur un convoyeur. L'ajout d'une lentille à un détecteur à fibre permet la détection de très petits objets à une distance de détection de 17 mm avec un spot de 0,2 mm de diamètre.



Fibre E32-EC41
Lentille E39-F3B.

Fibres pour application robotique (résistantes aux courbure répétée)

Omron propose des fibres spéciales à noyaux indépendants. Ces fibres sont très résistantes aux courbures répétées et adaptées aux applications robotiques et à mouvements.

Fibre pour montage de pièce en mouvement E32-D11/D21

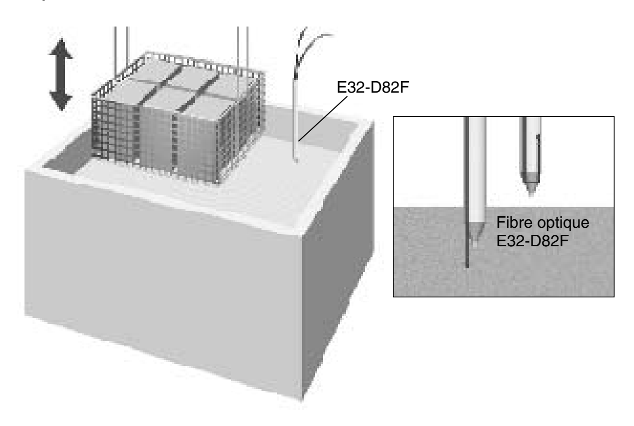
Détection d'objet par la main du robot
Un rayon de courbure autorisé de 4 mm permet au E32-D11/D21 de résister aux courbures répétées, en faisant une application idéale pour les pièces en mouvement sujettes aux courbures fréquentes



Détection de niveau de liquide

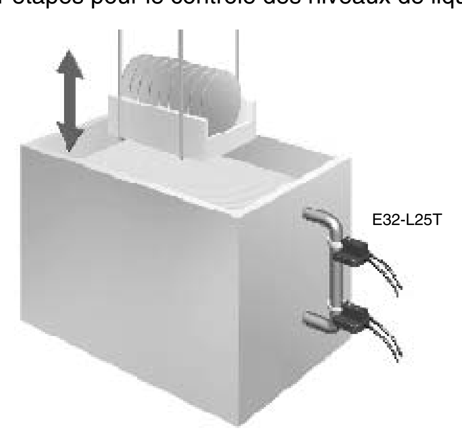
Type à contact direct E32-D82F

Les modèles E32-D82F1 / E32-D82F2 sont adaptés à la détection ultraprécise du niveau de liquide dans des réservoirs. Le principe est basé sur la modification de l'indice de réfraction lorsque le capteur touche le support. La tête de fibre est recouverte de Téflon®[1], elle résiste donc aux produits chimiques et peut être utilisée avec de hautes températures jusqu'à 200°C.
Détection de niveau dans les produits chimiques chauffés
La fibre utilise le Téflon®[1] pour la détection précise et directe des niveau de produits chimiques dans les réservoirs de nettoyage ou dans les réservoirs de traitement des produits chimiques.



Montage sur tube E32-L25T

Omron offre une grande variété de détecteurs de niveau. Selon les conditions de montage, le tube applicable peut avoir un diamètre compris entre 3,2 et 10mm. La fibre est recouverte de Téflon®[1] et résiste donc aux produits chimiques.
Détection du niveau de produits chimiques avec montage sur tuyau.
Une différence minimale du niveau de 4 mm peut être détectée par étapes pour le contrôle des niveaux de liquide.

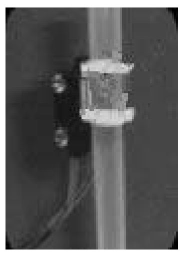


E32-D36F

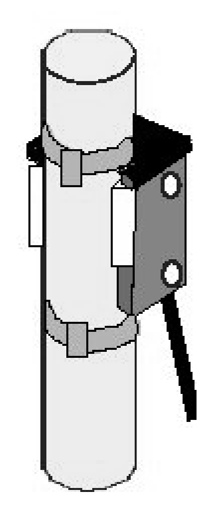
La large zone de détection donne une détection stable des liquides sans être influencée par la présence de bulles.

[1] Téflon est une marque déposée de Dupont Company et Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine de fluorure.

En raison de la tête de détection spéciale, il n'y a aucune restriction au diamètre du tube (épaisseur maximale du tube 1,6 mm, rayon de courbure 4 mm).



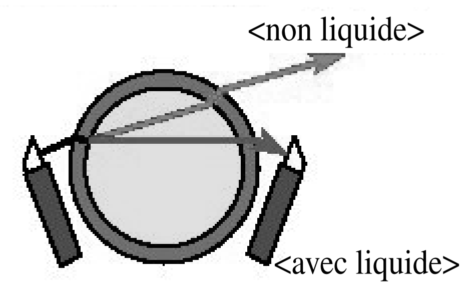




Caractéristiques du produit :

- La conception optique originale d'Omron utilise le prisme pour obtenir un excellent rapport signal/bruit. La méthode de détection de zone (11mm) n'est pas influencée par les bulles ou les gouttes d'eau dans un tube.
- Le modèle E32-A1 est doté d'une fonction anti-panne et d'un signal de dysfonctionnement similaire au signal "Pas de liquide" lorsque la fibre est accidentellement cassée ou sortie de l'amplificateur.
- Le liquide de résistance rouge foncé peut être détecté de manière fiable par un amplificateur de puissance de E3X-DA-N qui dispose d'un circuit d'auto-test d'alimentation à LED.
- Le câble à fibres multiples enrobé de résine de fluor (rayon de courbure : 4 mm) peut être coupé librement.

Principe de détection:

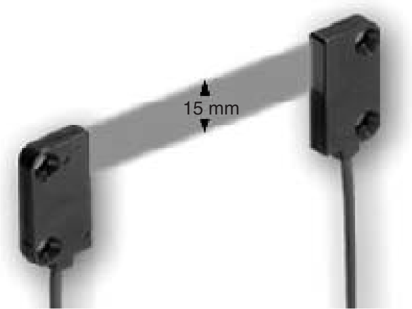


Type pour zone

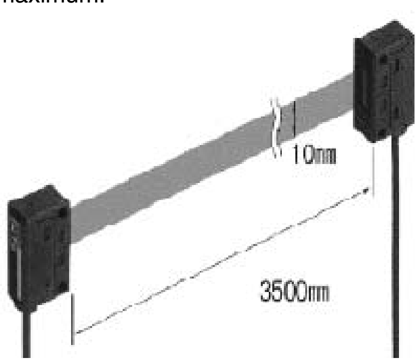
Omron propose une grande variété de fibres pour détection de zones allant de 10 mm à 30 mm. Ces zones permettent au détecteur de facilement détecter des pièces sur un convoyeur, même si les pièces ne sont pas bien guidées.

Ecran standard E32-T16P/-T16

Le détecteur à fibre pour écran standard E32-T16P avec une zone de détection de 11 mm de largeur.



Le détecteur à fibre pour écran longue portée E32-T16 avec une zone de détection de 11 mm de largeur et une portée de 3500 mm maximum.



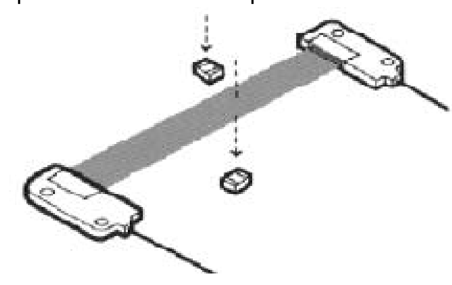
Ecran large E32-T16WR

Le plus grand écran de l'industrie

Large zone de détection avec l'écran optique de 30 mm de largeur.

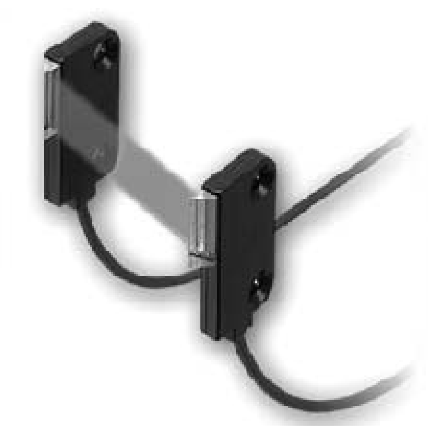


Utilisable pour l'alimentation en pièces de tailles diverses.

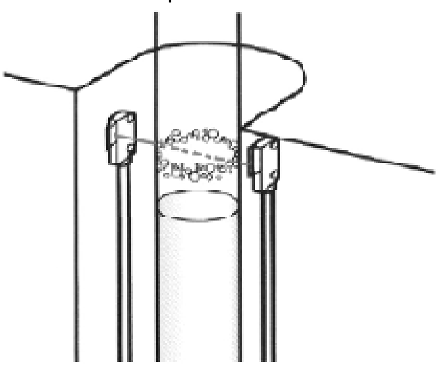


Vue latérale E32-T16J

Une première dans l'industrie
En adaptant le prisme, on obtient un détecteur réflectif à écran en vue latérale. Optimum pour le montage dans les espaces étroits.

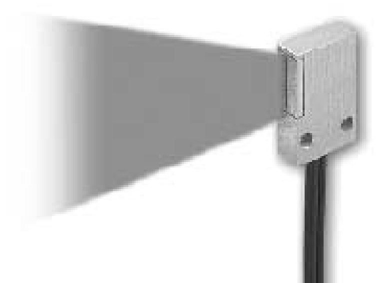


Détection du niveau de liquide à travers un tube transparent.

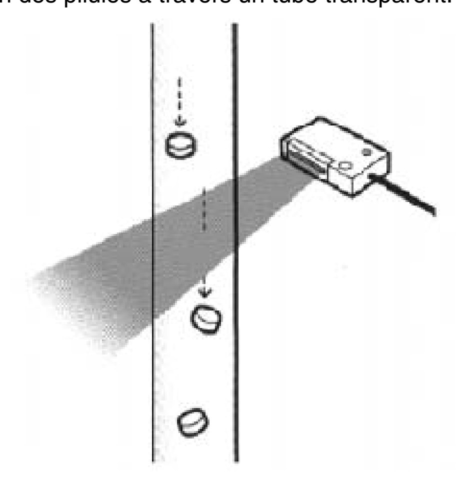


Ecran réfléchissant E32-D36P1

Le détecteur à écran réfléchissant offre une détection sur zone large et un montage peu encombrant.

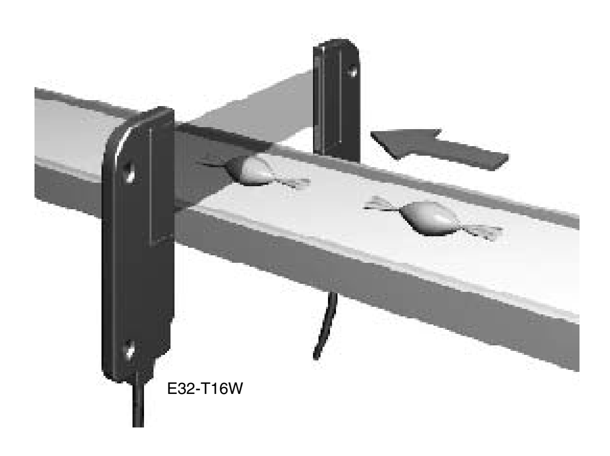


Détection des pilules à travers un tube transparent.



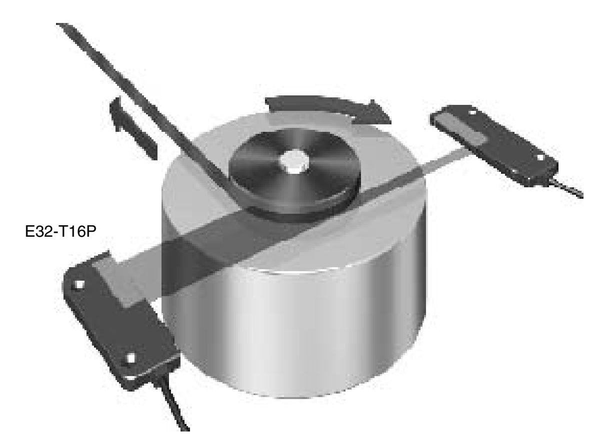
Fibre pour détection de zone E32-T16W

Détection de confiseries sur un convoyeur
La détection de zone avec la fibre écran permet la détection de positions d'objets aux contours irréguliers.



Fibre E32-T16P pour détection de zone

Détection du ruban restant pour une application de prise de ruban



Résistant aux produits chimiques

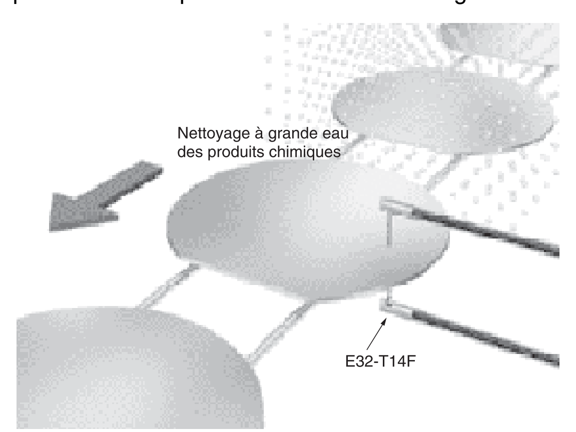
Grâce à la tête et à la fibre du détecteur recouvertes de Téflon®[1], le détecteur résiste à l'huile et aux produits chimiques. Il est possible de combiner la résistance aux produits chimiques et aux hautes températures (200°C).
Vue d'ensemble des fibres résistantes aux produits chimiques et aux températures élevées :

Température	Type barrage	Type à réflexion
-40°C à 200°C	E32-T81F-S	
-30°C à 70°C	E32-T11F E32-T12F E32-T14F	E32-D12F

[1] Téflon est une marque déposée de Dupont Company et Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine de fluorure.

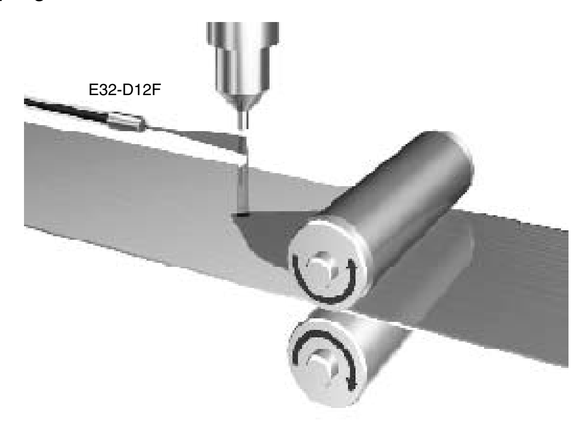
Fibre en Téflon®1 pour vue latérale E32-T14F

Détection d'objets pour nettoyage chimique
Les fibres en Téflon®1 pour vue latérale sont idéales pour les applications nécessitant une résistance aux produits chimiques lorsque le détecteur peut être installé sur une ligne étroite.



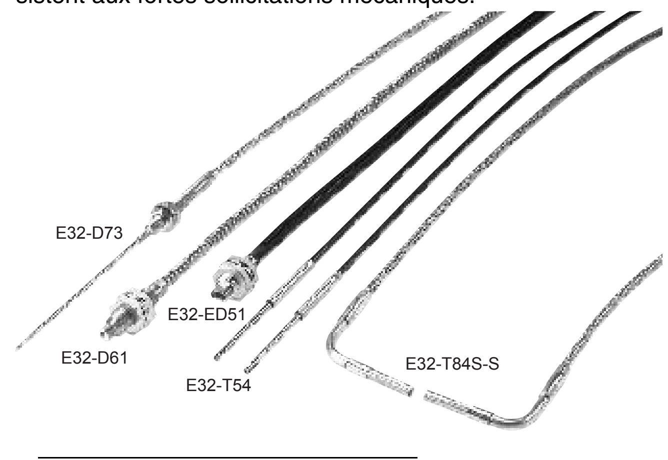
Fibre résistante aux produits chimiques E32-D12F

Le modèle E32-D12F peut détecter la lumière réfléchie par des gouttes d'huile. Les fibres Téflon®1 peuvent être utilisées sans risque dans un environnement où de l'huile risque d'être aspergée.



Fibres thermorésistantes

Omron propose une large gamme de fibres thermorésistantes, , recouvertes de Téflon®1 capables de résister à des températures extrêmes allant de 150°C à 400°C. Des fibres spéciales dotées de tubes en spirales en acier inoxydable résistent aux fortes sollicitations mécaniques.

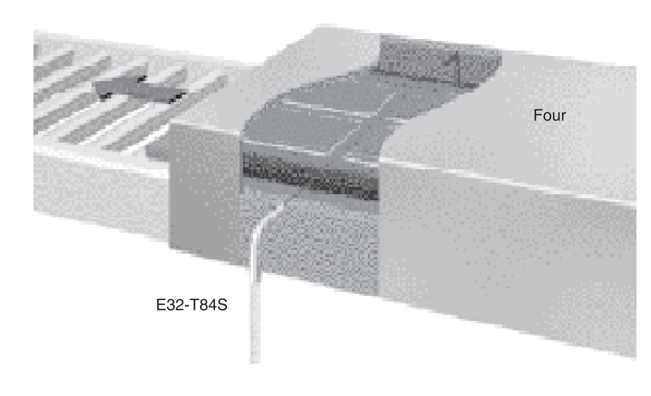


Vue d'ensemble des fibres thermorésistantes :

Température	Type barrage	Type à réflexion
150 °C	E32-T54	E32-ED51
	E32-ET51	
200 °C	E32-T84S-S	E32-D81R-S
	E32-T81R-S	E32-D81R
300 °C		E32-D61
350 °C	E32-T61-S	E32-D61-S
400 °C		E32-D73
		E32-D73-S

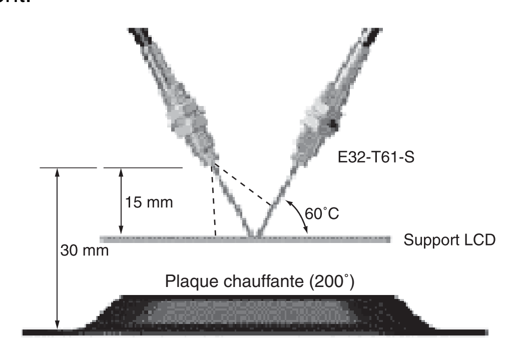
Fibre à faisceau étroit E32-T84S, thermorésistante

Détecte la présence de verre dans un four
On utilise un détecteur en L à vue latérale nécessitant peu de place et thermorésistant jusqu'à 200°C. La portée de la détection de 1300 mm (pour le mode standard E3X-DA-N) est largement suffisante pour détecter les traces de verre.



Fibre thermorésistante E32-T61-S

Détection de traces de cristaux liquides dans les fours
La lumière renvoyée par les substrats LCD est reçue avec une fibre pour détecter la présence ou l'absence des substrats. Le spot large assure une détection stable du substrat même si le positionnement n'est pas tout à fait cohérent.



[1] Téflon est une marque déposée de Dupont Company et Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine de fluorure.

Réflexion limitée

Différence très mince de déplacement E32-L25L

Distance de détection : 7,2 ± 1,8 mm



Différence très mince de déplacement E32-L25/-L25A

Distance de détection : 3,3 mm

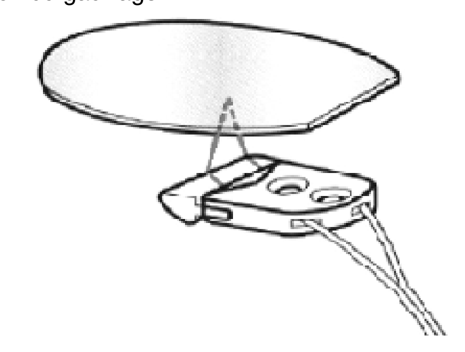


Différence très mince et vue latérale E32-L24L

Avec une lentille optique spéciale

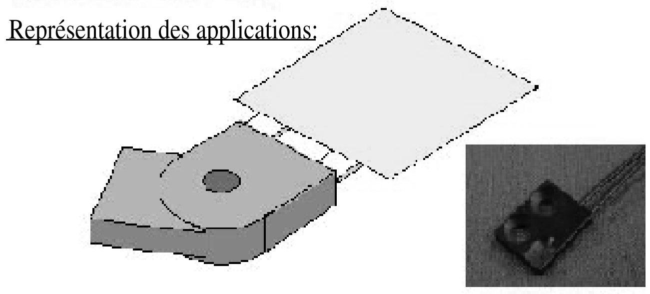


Distance de détection : 4 ± 2 mm
Détection du gaufrage



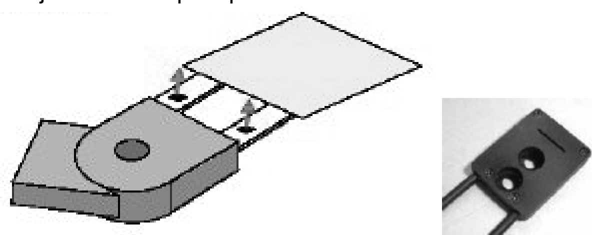
E32-L24S

La conception optique spéciale fournit une détection stable
Distance de détection de 0 à 4 mm.
Fibre réfléchissante convergente avec boîtier mince et compact. Détection stable même si le verre est incliné



Détecteur de position du bord de LCD E32-L16

- E32L-16 peut effectuer un positionnement ultraprécis d'une feuille de verre LCD sur la main d'un robot
- E32-L16 peut détecter de manière stable la surface inclinée du LCD
- Un objet ultrafin et petit peut tenir dans la main du robot.

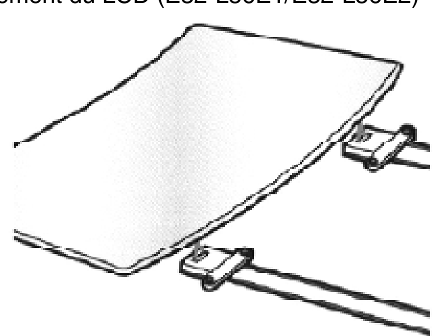


Positionnement précis et thermorésistant

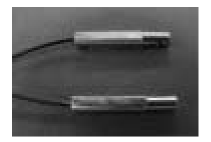
Pour un positionnement précis à une distance de détection de 4 mm à 12 mm et sous températures élevées.



Positionnement du LCD (E32-L56E1/E32-L56E2)



Détecteurs topographiques



Avec les fibres à faisceau étroit des modèles E32-A03 et E32-A04, Omron offre des détecteurs topographiques très efficaces, dotés d'un angle d'ouverture de 1,5° pour le E32-A03 à 3° pour le E32-A04.
Selon le mode d'amplificateur, la distance de détection peut être réglée entre 500 et 1 100 mm.

Fibres pour cartographie E32-A03/-A04

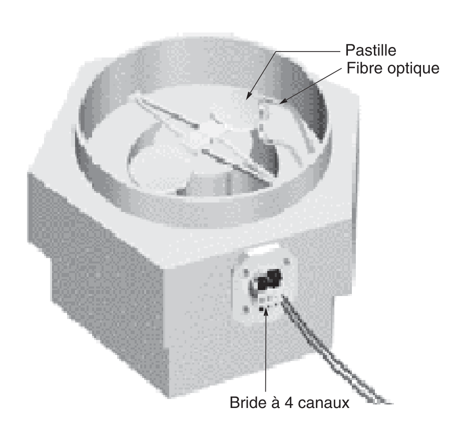
Cartographie des gaufrages avec un détecteur à vue latérale de type barrage
L'étroitesse du faisceau permet de détecter les gaufrages séparément, même ceux à surfaces réfléchissantes.



Détecteurs résistants au vide

Détecteurs de vide E32-V

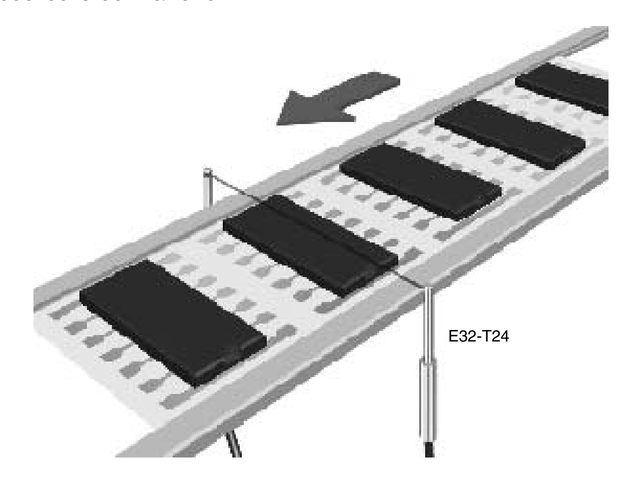
Détection des gaufrages dans un système de transport sous vide
Le modèle E32-V fournit une fibre à branchement facile et un système de bride à 4 canaux simple d'utilisation, idéal pour les systèmes sous vide.



Détecteurs à vue latérale

Fibre fine à vue latérale E32-T24

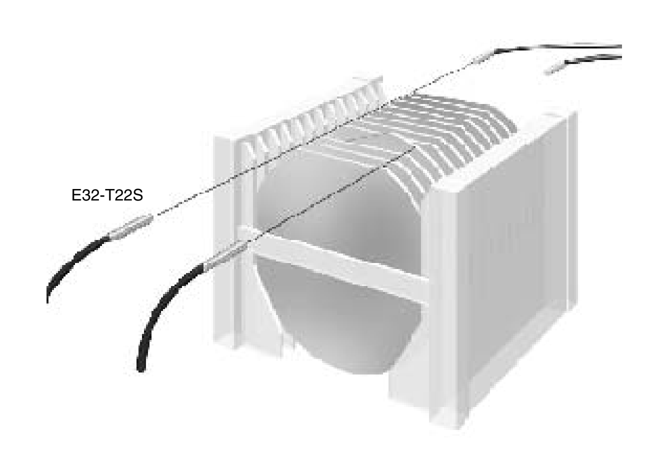
Détection d'irrégularités sur des cadres
Détection facile même dans les espaces étriqués, sans courbure du manchon.



Haute précision

Fibre à vue étroite E32-T22S

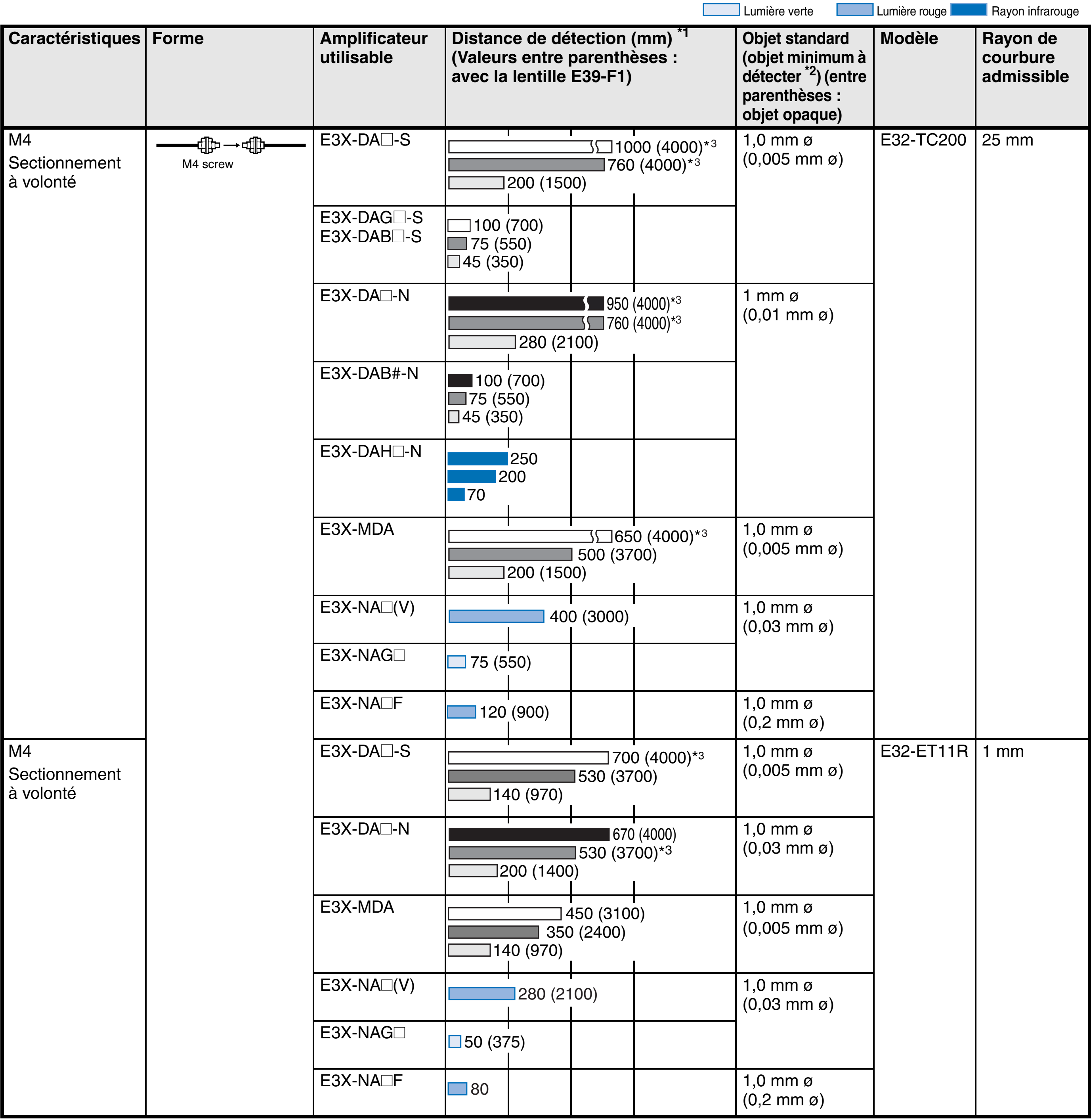
Contrôle de l'orientation, directions plates, avec une fibre
Une détection de haute précision est possible avec un faisceau à vue étroite.



Distance de détection

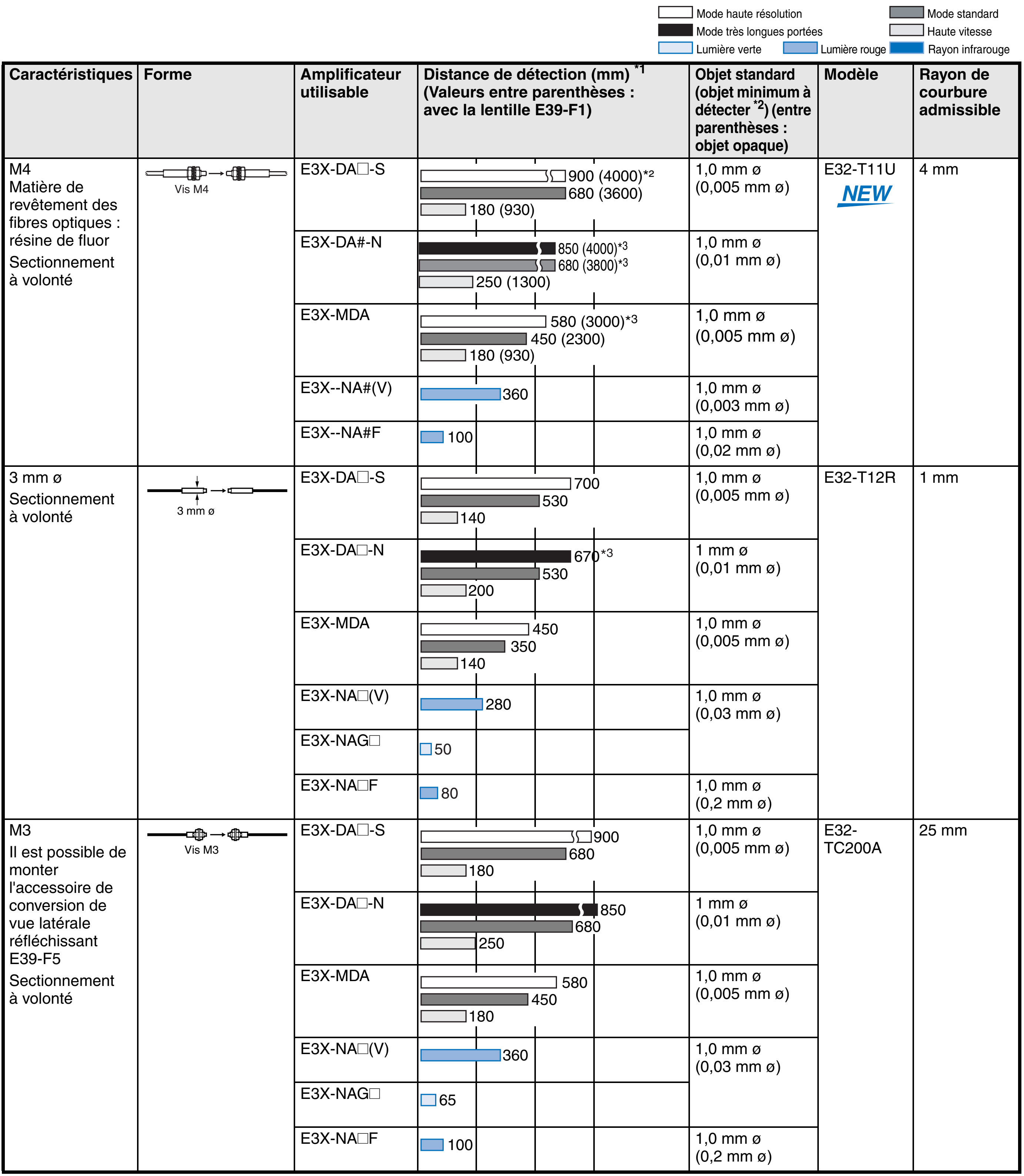
Modèle généraliste

Fibre de type barrage



Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard (objet minimum à détecter *2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M4 Sectionnement à volonté	M4 screw	E3X-DA□-S	1000 (4000)*3 760 (4000)*3 200 (1500)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-TC200	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	100 (700) 75 (550) 45 (350)			
		E3X-DA□-N	950 (4000)*3 760 (4000)*3 280 (2100)	1 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-DAB#-N	100 (700) 75 (550) 45 (350)			
		E3X-DAH□-N	250 200 70			
		E3X-MDA	650 (4000)*3 500 (3700) 200 (1500)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	400 (3000)	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	75 (550)			
		E3X-NA□F	120 (900)	1,0 mm ø (0,2 mm ø)		
M4 Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S	700 (4000)*3 530 (3700) 140 (970)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-ET11R	1 mm
		E3X-DA□-N	670 (4000) 530 (3700)*3 200 (1400)	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-MDA	450 (3100) 350 (2400) 140 (970)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	280 (2100)	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	50 (375)			
		E3X-NA□F	80	1,0 mm ø (0,2 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Portée plus grande avec la lentille E39-F1.



Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard (objet minimum à détecter *2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M4 Matière de revêtement des fibres optiques : résine de fluor Sectionnement à volonté	Vis M4	E3X-DA□-S	900 (4000)*2 680 (3600) 180 (930)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T11U NEW	4 mm
		E3X-DA#-N	850 (4000)*3 680 (3800)*3 250 (1300)	1,0 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	580 (3000)*3 450 (2300) 180 (930)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X--NA#(V)	360	1,0 mm ø (0,003 mm ø)		
		E3X--NA#F	100	1,0 mm ø (0,02 mm ø)		
3 mm ø Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3X-DA□-S	700 530 140	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T12R	1 mm
		E3X-DA□-N	670*3 530 200	1 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	450 350 140	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	280	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	50			
		E3X-NA□F	80	1,0 mm ø (0,2 mm ø)		
M3 Il est possible de monter l'accessoire de conversion de vue latérale réfléchissant E39-F5 Sectionnement à volonté	Vis M3	E3X-DA□-S	900 680 180	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-TC200A	25 mm
		E3X-DA□-N	850 680 250	1 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	580 450 180	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	360	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	65			
		E3X-NA□F	100	1,0 mm ø (0,2 mm ø)		

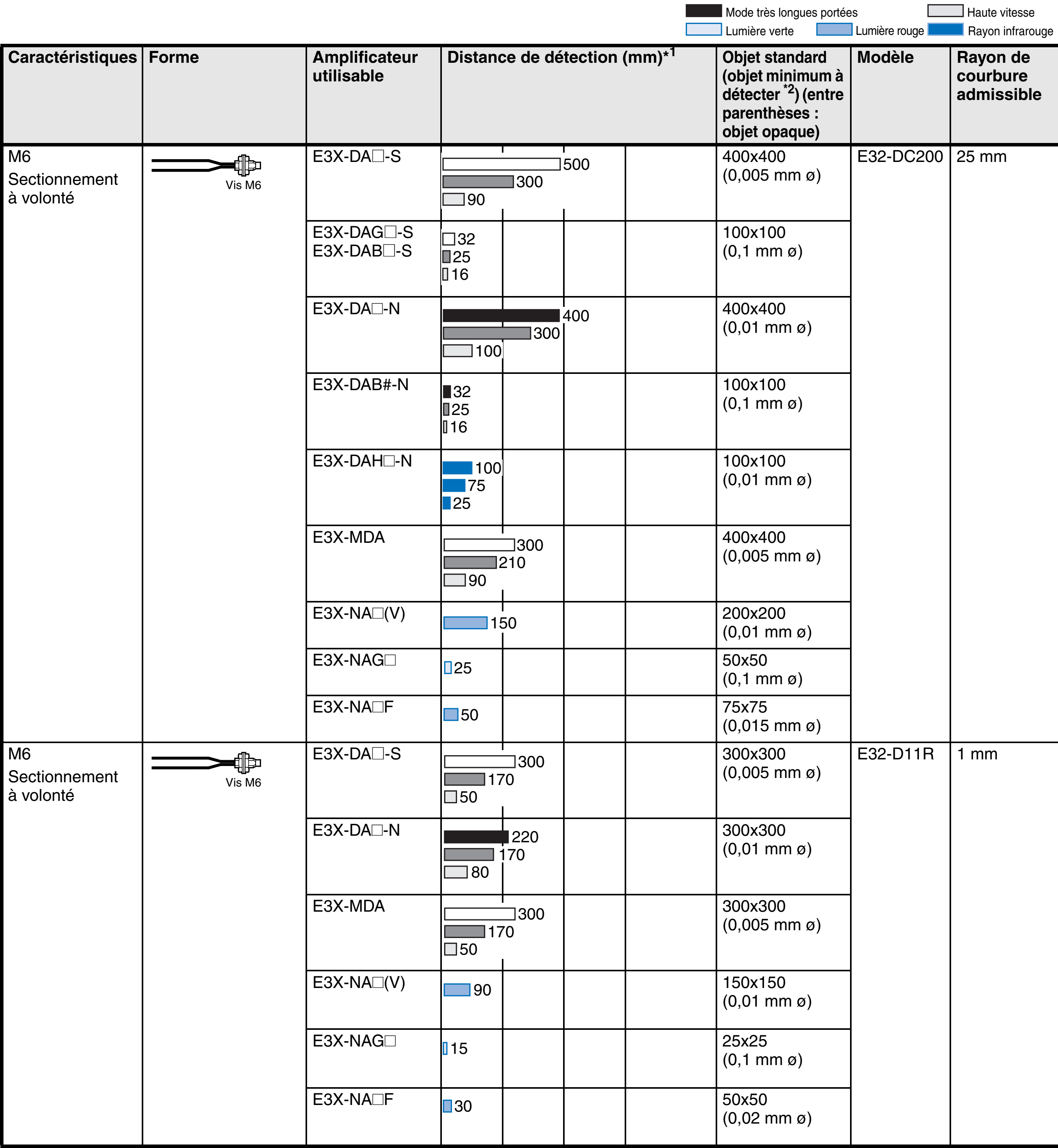
*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Portée plus grande avec la lentille E39-F1.

Mode haute résolution	Mode standard
Mode très longues portées	Haute vitesse
Lumière verte	Lumière rouge / Rayon infrarouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard (objet minimum à détecter *2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M3 Pour la détection de très petits objets Sectionnement à volonté	Vis M3	E3X-DA□-S	270 / 220 / 50	0,5 mm ø (0,005 mm ø)	E32-TC200E	10 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	25 / 20 / 12			
		E3X-DA□-N	250 / 220 / 90	0,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-DAB#-N	25 / 20 / 12			
		E3X-MDA	170 / 130 / 50	0,5 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	100	0,5 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	20			
		E3X-NA□F	30	0,5 mm ø (0,1 mm ø)		
M3 Sectionnement à volonté	Vis M3	E3X-DA□-S	160 / 130 / 30	0,5 mm ø (0,005 mm ø)	E32-ET21R	1 mm
		E3X-DA□-N	150 / 130 / 50	0,5 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-MDA	100 / 75 / 45	0,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	60	0,5 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	12			
		E3X-NA□F	18	0,5 mm ø (0,1 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Portée plus grande avec la lentille E39-F1.

Fibre de type réfléchissante



Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard (objet minimum à détecter *2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M6 Sectionnement à volonté	Vis M6	E3X-DA☐-S	500 300 90	400x400 (0,005 mm ø)	E32-DC200	25 mm
		E3X-DAG☐-S E3X-DAB☐-S	32 25 16	100x100 (0,1 mm ø)		
		E3X-DA☐-N	400 300 100	400x400 (0,01 mm ø)		
		E3X-DAB#-N	32 25 16	100x100 (0,1 mm ø)		
		E3X-DAH☐-N	100 75 25	100x100 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	300 210 90	400x400 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	150	200x200 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG☐	25	50x50 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA☐F	50	75x75 (0,015 mm ø)		
M6 Sectionnement à volonté	Vis M6	E3X-DA☐-S	300 170 50	300x300 (0,005 mm ø)	E32-D11R	1 mm
		E3X-DA☐-N	220 170 80	300x300 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	300 170 50	300x300 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	90	150x150 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG☐	15	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA☐F	30	50x50 (0,02 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Légende : Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge / Rayon infrarouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard (objet minimum à détecter *2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M6 Matière du revêtement des fibres optiques : résine de fluor Sectionnement à volonté	Vis M6	E3X-DA□-S	300 170 50	300x300 (0,005 mm ø)	E32-D11U NEW	4 mm
		E3X-DA#-N	220 170 80	300x300 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	170 120 50	300x300 (0,005 mm ø)		
		E3X--NA#(V)	90	150x150 (0,01 mm ø)		
		E3X--NA#F	30	50x50 (0,0015 mm ø)		
3 mm ø Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3X-DA□-S	300 170 50	300x300 (0,005 mm ø)	E32-D12R	1 mm
		E3X-DA□-N	220 170 80	300x300 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	170 120 50	300x300 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	90	150x150 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG□	15	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□F	30	50x50 (0,02 mm ø)		
M3 Sectionnement à volonté	Vis M3	E3X-DA□-S	130 80 22	100x100 (0,005 mm ø)	E32-DC200E	10 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	32 25 16	25x25 (0,2 mm ø)		
		E3X-DA□-N	100 80 30	100x100 (0,01 mm ø)		
		E3X-DAB#-N	8 6 4	25x25 (0,2 mm ø)		
		E3X-MDA	80 55 22	100x100 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	36	50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG□	6	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□F	12	25x25 (0,02 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

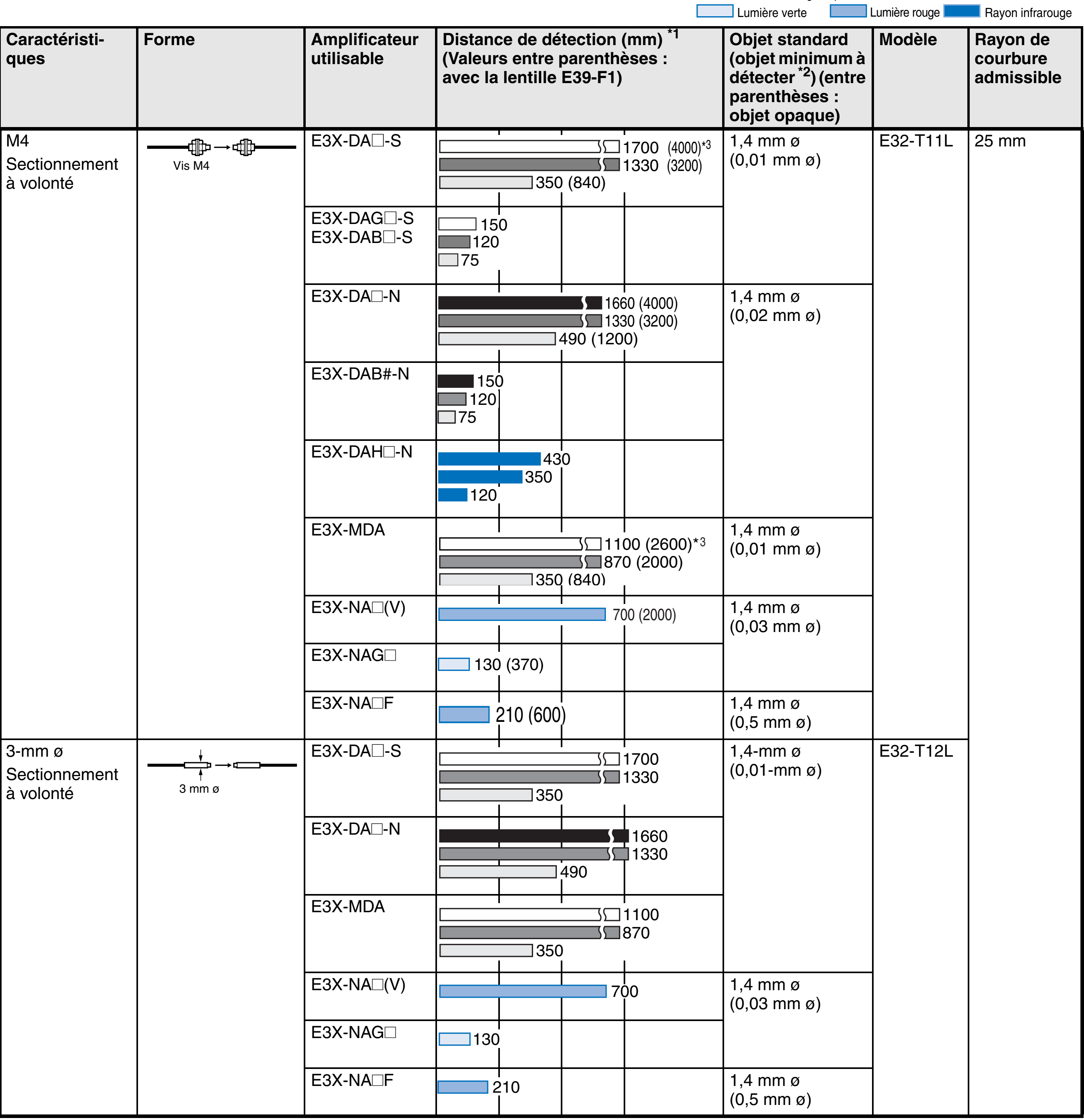
Légende	
□ Mode haute résolution	■ Mode standard
■ Mode très longues portées	□ Haute vitesse
Lumière verte / Lumière rouge	Rayon infrarouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1				Objet standard (objet minimum à détecter *2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M3 (petit diamètre) Sectionnement à volonté	Vis M3	E3X-DA□-S	50 30 8				50x50 (0,005 mm ø)	E32-ED21R	1 mm
		E3X-DA□-N	40 30 10				50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	30 22 8				50x50 (0,005 mm ø)		
		E3X-DA□-N	40 30 10				50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	15				25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-NA□F	5				25x25 (0,03 mm ø)		
3 mm ø (petit diamètre) Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3X-DA□-S	50 30 8				50x50 (0,005 mm ø)	E32-D22R	1 mm
		E3X-DA□-N	40 30 10				50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	30 22 8				50x50 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	15				25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-NA□F	5				25x25 (0,03 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Type longue distance

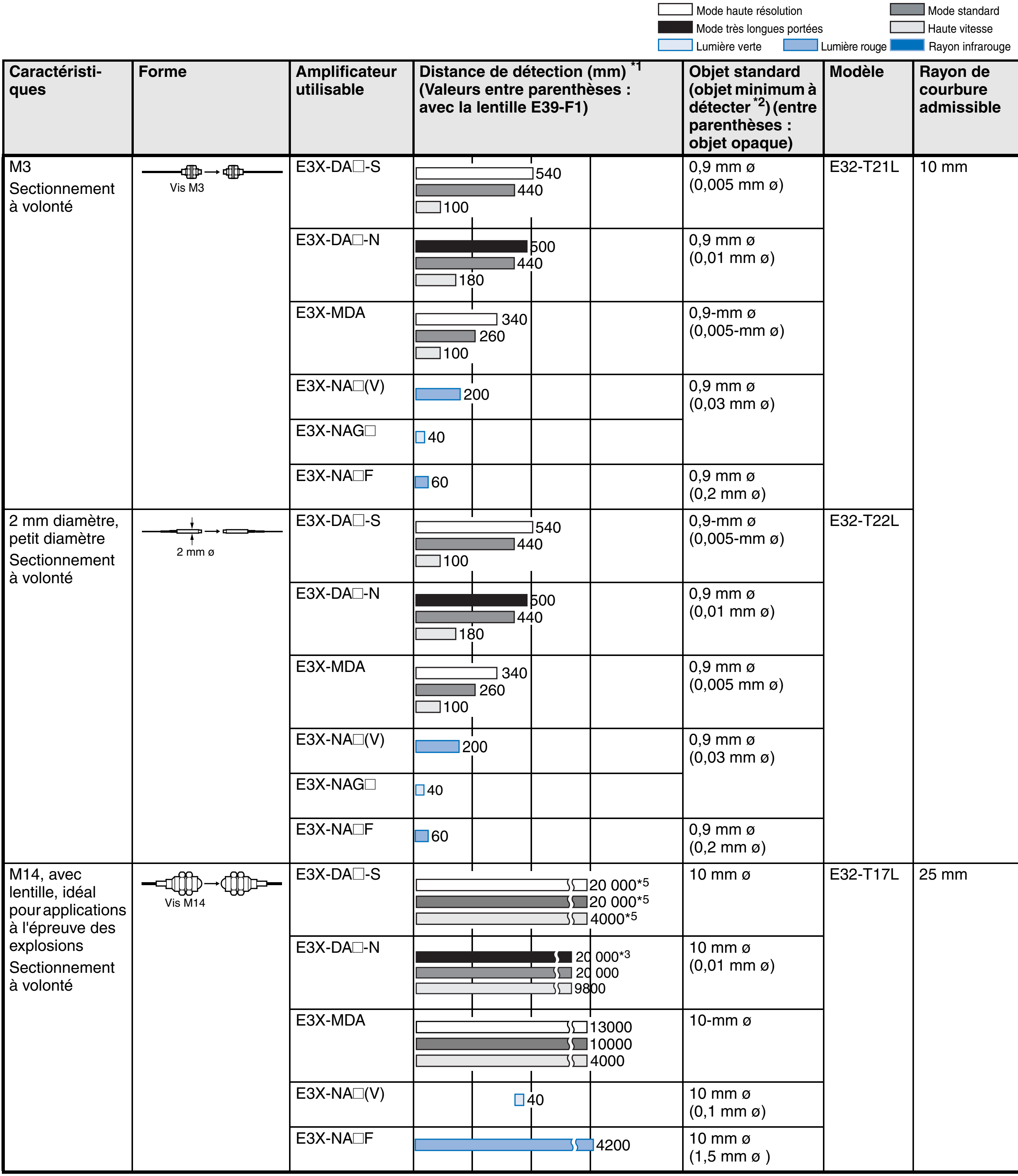
Fibre de type barrage



Légende : Mode haute résolution ; Mode standard ; Mode très longues portées ; Haute vitesse ; Lumière verte ; Lumière rouge ; Rayon infrarouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard (objet minimum à détecter *2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M4 Sectionnement à volonté	Vis M4	E3X-DA☐-S	1700 (4000)*3 1330 (3200) 350 (840)	1,4 mm ø (0,01 mm ø)	E32-T11L	25 mm
		E3X-DAG☐-S E3X-DAB☐-S	150 120 75			
		E3X-DA☐-N	1660 (4000) 1330 (3200) 490 (1200)	1,4 mm ø (0,02 mm ø)		
		E3X-DAB#-N	150 120 75			
		E3X-DAH☐-N	430 350 120			
		E3X-MDA	1100 (2600)*3 870 (2000) 350 (840)	1,4 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	700 (2000)	1,4 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG☐	130 (370)			
		E3X-NA☐F	210 (600)	1,4 mm ø (0,5 mm ø)		
3-mm ø Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3X-DA☐-S	1700 1330 350	1,4-mm ø (0,01-mm ø)	E32-T12L	
		E3X-DA☐-N	1660 1330 490			
		E3X-MDA	1100 870 350			
		E3X-NA☐(V)	700	1,4 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG☐	130			
		E3X-NA☐F	210	1,4 mm ø (0,5 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Portée plus grande avec la lentille E39-F



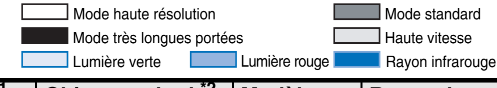
Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge / Rayon infrarouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard (objet minimum à détecter *2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M3 Sectionnement à volonté	Vis M3	E3X-DA□-S	540 440 100	0,9 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T21L	10 mm
		E3X-DA□-N	500 440 180	0,9 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	340 260 100	0,9-mm ø (0,005-mm ø)		
		E3X-NA□(V)	200	0,9 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	40			
		E3X-NA□F	60	0,9 mm ø (0,2 mm ø)		
2 mm diamètre, petit diamètre Sectionnement à volonté	2 mm ø	E3X-DA□-S	540 440 100	0,9-mm ø (0,005-mm ø)	E32-T22L	
		E3X-DA□-N	500 440 180	0,9 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	340 260 100	0,9 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	200	0,9 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	40			
		E3X-NA□F	60	0,9 mm ø (0,2 mm ø)		
M14, avec lentille, idéal pour applications à l'épreuve des explosions Sectionnement à volonté	Vis M14	E3X-DA□-S	20 000*5 20 000*5 4000*5	10 mm ø	E32-T17L	25 mm
		E3X-DA□-N	20 000*3 20 000 9800	10 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	13000 10000 4000	10-mm ø		
		E3X-NA□(V)	40	10 mm ø (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□F	4200	10 mm ø (1,5 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Portée plus grande avec la lentille E39-F

Type longue distance

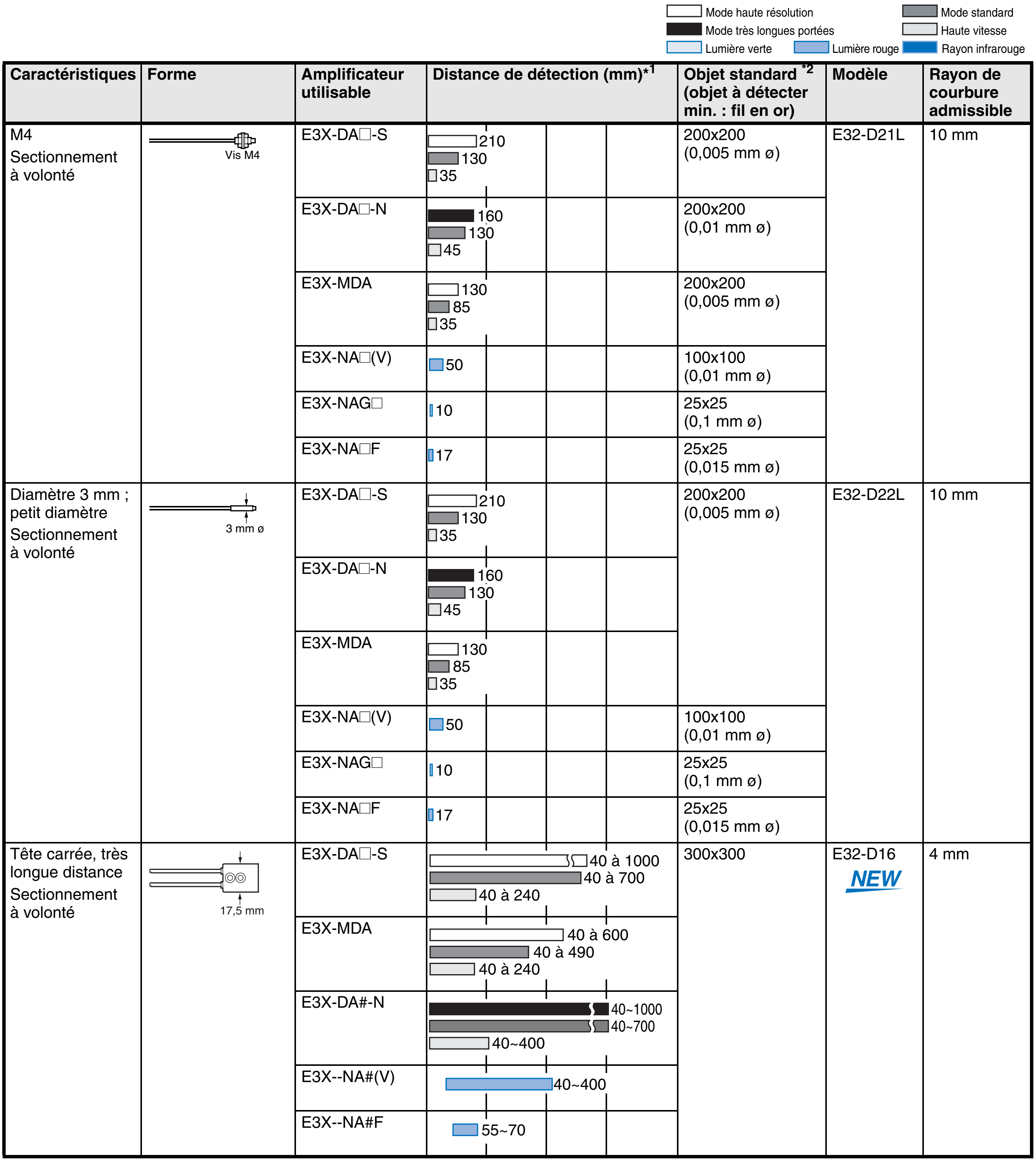
Réflexion diffuse Fibres



Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard *2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M6 Sectionnement à volonté	Vis M6	E3X-DA☐-S	650 400 110	500x500 (0,005 mm ø)	E32-D11L	25 mm
		E3X-DAG☐-S E3X-DAB☐-S	44 35 22	100x100 (0,1 mm ø)		
		E3X-DA☐-N	500 400 150	500x500 (0,01 mm ø)		
		E3X-DAB#-N	44 35 22	100x100 (0,1 mm ø)		
		E3X-DAH☐-N	130 100 30	200x200 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	400 270 110	500x500 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	200	250x250 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG☐	35	50x50 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA☐F	65	100x100 (0,015 mm ø)		
Diamètre 3 mm ; petit diamètre Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3X-DA☐-S	400 230 70	300x300 (0,005 mm ø)	E32-D12	
		E3X-DA☐-N	300 230 100	300x300 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	230 160 70	300x300 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	120	150x150 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG☐	20	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA☐F	40	50x50 (0,015 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.

*2. Indique les valeurs pour le mode standard.



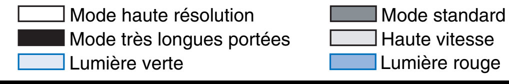
Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge / Rayon infrarouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard *2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M4 Sectionnement à volonté	Vis M4	E3X-DA☐-S	210 / 130 / 35	200x200 (0,005 mm ø)	E32-D21L	10 mm
		E3X-DA☐-N	160 / 130 / 45	200x200 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	130 / 85 / 35	200x200 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	50	100x100 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG☐	10	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA☐F	17	25x25 (0,015 mm ø)		
Diamètre 3 mm ; petit diamètre Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3X-DA☐-S	210 / 130 / 35	200x200 (0,005 mm ø)	E32-D22L	10 mm
		E3X-DA☐-N	160 / 130 / 45			
		E3X-MDA	130 / 85 / 35			
		E3X-NA☐(V)	50	100x100 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG☐	10	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA☐F	17	25x25 (0,015 mm ø)		
Tête carrée, très longue distance Sectionnement à volonté	17,5 mm	E3X-DA☐-S	40 à 1000 / 40 à 700 / 40 à 240	300x300	E32-D16 NEW	4 mm
		E3X-MDA	40 à 600 / 40 à 490 / 40 à 240			
		E3X-DA#-N	40~1000 / 40~700 / 40~400			
		E3X--NA#(V)	40~400			
		E3X--NA#F	55~70			

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

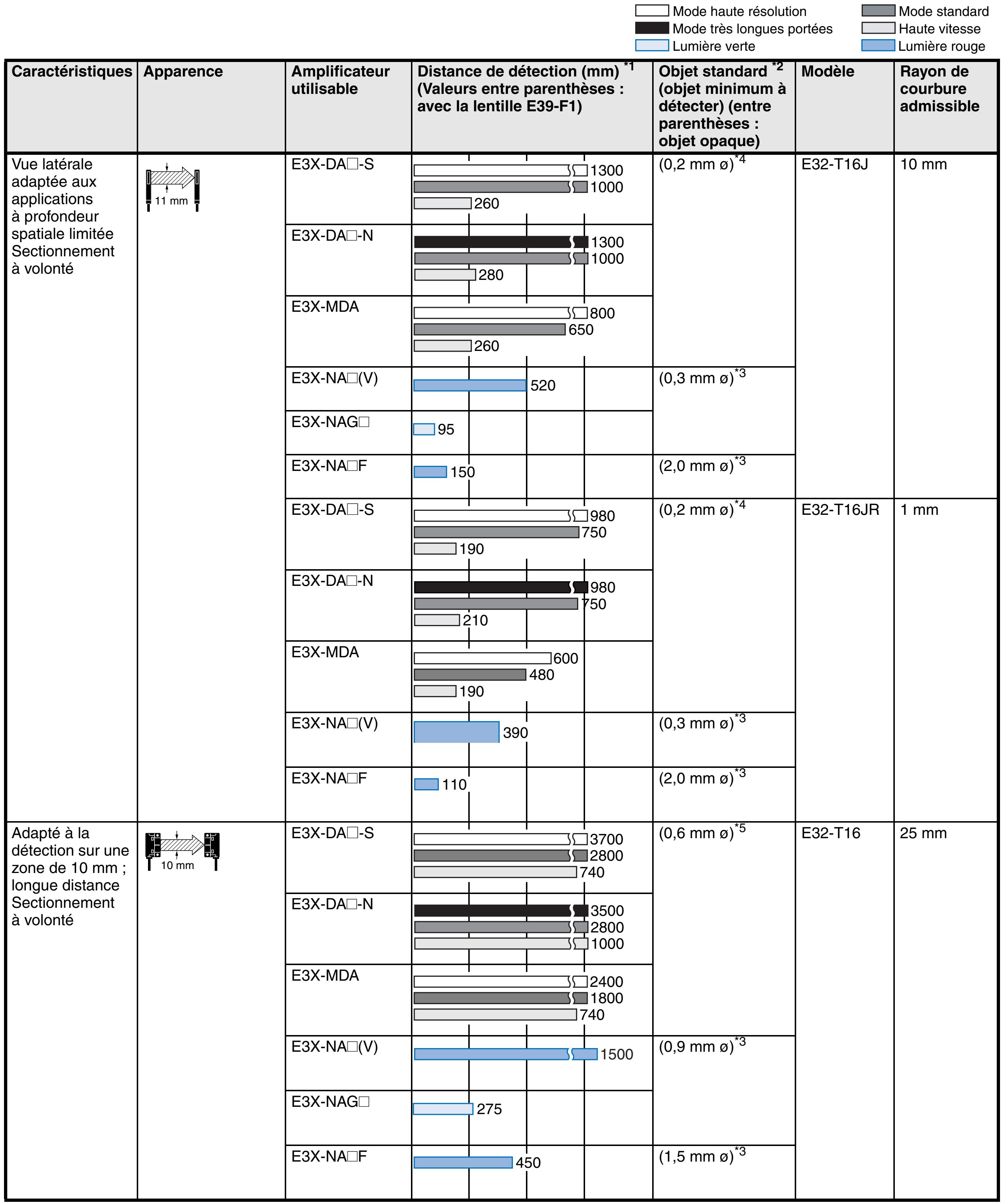
Détection de zone

Barrage Fibres



Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Détection multipoints (4 têtes)	Vis M3	E3X-DA☐-S	750 610 140	2 mm ø (0,1 mm ø)	E32-M21	25 mm
		E3X-DA☐-N	700 610 250	2,0 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	470 360 140	2 mm ø (0,1 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	300	2,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NA☐F	90	2,0 mm ø (0,3 mm ø)		
Détecte sur une zone de 30 mm Sectionnement à volonté	30 mm	E3X-DA☐-S	2300 1800 450	(0,3 mm ø) *4	E32-T16W	10 mm
		E3X-DA☐-N	2300 1800 660			
		E3X-MDA	1400 1100 450			
		E3X-NA☐(V)	920	(0,5 mm ø) *3		
		E3X-NAG☐	170			
		E3X-NA☐F	270	(4,0 mm ø) *3		
		E3X-DA☐-S	1700 1300 340	(0,3 mm ø) *4	E32-T16WR	1 mm
		E3X-DA☐-N	1700 1300 500			
		E3X-MDA	1100 860 340			
		E3X-NA☐(V)	690	(0,5 mm ø) *3		
		E3X-NA☐F	200	(4,0 mm ø) *3		

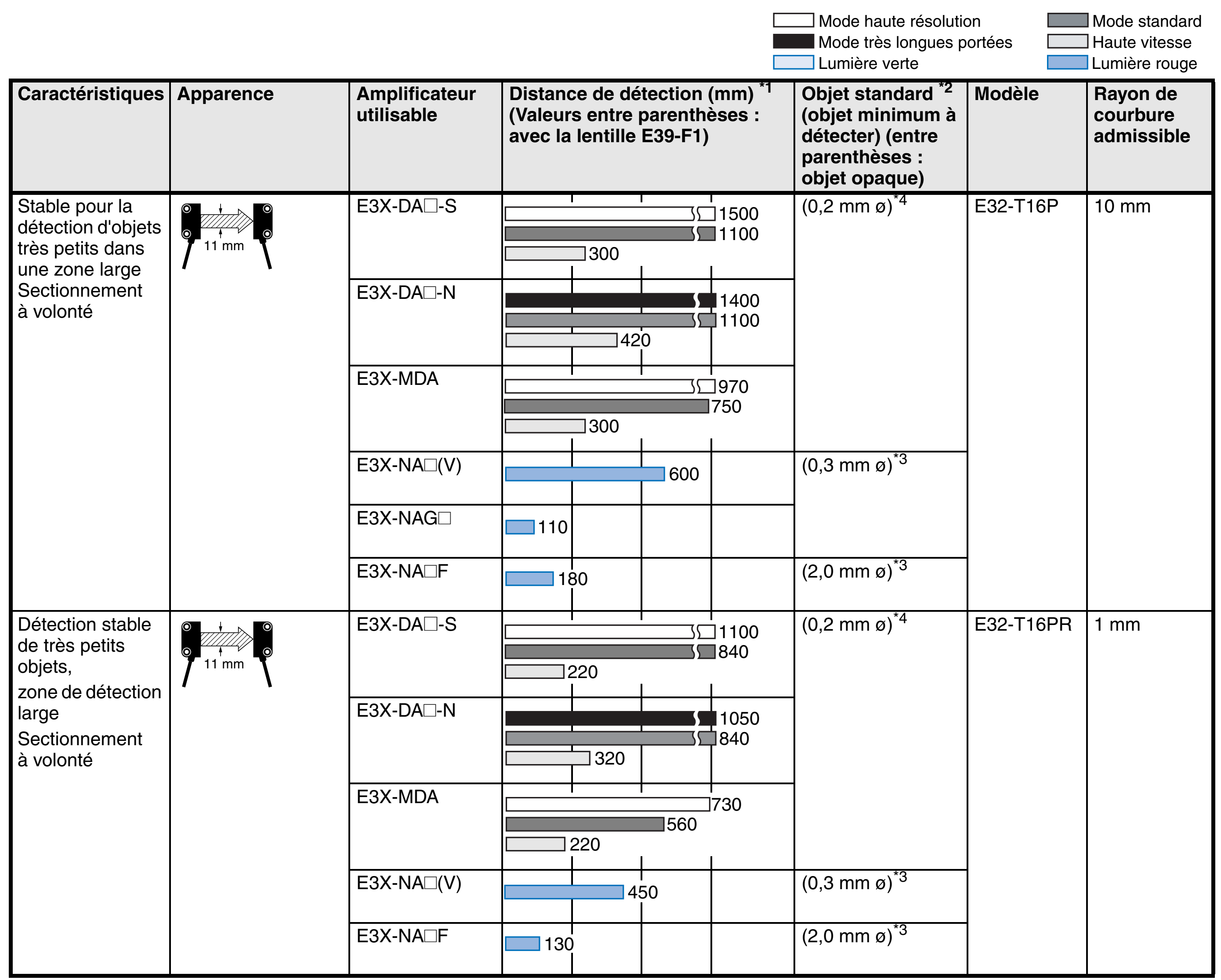
*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. La portée est de 100 mm, détection possible dans une zone spécifiée sous des conditions statiques
*4. La portée est de 300 mm, détection possible dans une zone spécifiée sous des conditions statiques.



Légende : Mode haute résolution ; Mode standard ; Mode très longues portées ; Haute vitesse ; Lumière verte ; Lumière rouge

Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Vue latérale adaptée aux applications à profondeur spatiale limitée Sectionnement à volonté	11 mm	E3X-DA□-S	1300 / 1000 / 260	(0,2 mm ø) *4	E32-T16J	10 mm
		E3X-DA□-N	1300 / 1000 / 280			
		E3X-MDA	800 / 650 / 260			
		E3X-NA□(V)	520	(0,3 mm ø) *3		
		E3X-NAG□	95			
		E3X-NA□F	150	(2,0 mm ø) *3		
		E3X-DA□-S	980 / 750 / 190	(0,2 mm ø) *4	E32-T16JR	1 mm
		E3X-DA□-N	980 / 750 / 210			
		E3X-MDA	600 / 480 / 190			
		E3X-NA□(V)	390	(0,3 mm ø) *3		
		E3X-NA□F	110	(2,0 mm ø) *3		
Adapté à la détection sur une zone de 10 mm ; longue distance Sectionnement à volonté	10 mm	E3X-DA□-S	3700 / 2800 / 740	(0,6 mm ø) *5	E32-T16	25 mm
		E3X-DA□-N	3500 / 2800 / 1000			
		E3X-MDA	2400 / 1800 / 740			
		E3X-NA□(V)	1500	(0,9 mm ø) *3		
		E3X-NAG□	275			
		E3X-NA□F	450	(1,5 mm ø) *3		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. La portée est de 100 mm, détection possible dans une zone spécifiée sous des conditions statiques
*4. La portée est de 300 mm, détection possible dans une zone spécifiée sous des conditions statiques.



Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Stable pour la détection d'objets très petits dans une zone large Sectionnement à volonté	11 mm	E3X-DA□-S	1500 1100 300	(0,2 mm ø)*4	E32-T16P	10 mm
		E3X-DA□-N	1400 1100 420			
		E3X-MDA	970 750 300			
		E3X-NA□(V)	600	(0,3 mm ø)*3		
		E3X-NAG□	110			
		E3X-NA□F	180	(2,0 mm ø)*3		
Détection stable de très petits objets, zone de détection large Sectionnement à volonté	11 mm	E3X-DA□-S	1100 840 220	(0,2 mm ø)*4	E32-T16PR	1 mm
		E3X-DA□-N	1050 840 320			
		E3X-MDA	730 560 220			
		E3X-NA□(V)	450	(0,3 mm ø)*3		
		E3X-NA□F	130	(2,0 mm ø)*3		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. La portée est de 100 mm, détection possible dans une zone spécifiée sous des conditions statiques
*4. La portée est de 300 mm, détection possible dans une zone spécifiée sous des conditions statiques.

Fibre à réflexion diffuse

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge

Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard *2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Détection vue latérale sur de larges zones Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S	250 150 45	300x300 (0,005 mm ø)	E32-D36P1	25 mm
		E3X-DA□-N	200 150 50	300x300 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	150 100 45	300x300 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	75	100x100 (0,03 mm ø)		
		E3X-NA□F	25	50x50 (0,03 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Fibres à petite tête

Fibre de type barrage

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1 (entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
ø 2 mm Pour la détection de très petits objets Sectionnement à volonté	2 mm ø	E3X-DA□-S	270 220 50	0,5 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T22	10 mm
		E3X-DA□-N	250 220 90	0,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	170 130 50	0,5 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	100	0,5 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	20			
		E3X-NA□F	30	0,5 mm ø (0,1 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Mode haute résolution	Mode standard
Mode très longues portées	Haute vitesse
Lumière verte	Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1 (entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
2 mm ø Pour la détection de très petits objets Sectionnement à volonté	2 mm ø	E3X-DA□-S	160 / 130 / 30	0,5 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T22R	1 mm
		E3X-DA□-N	150 / 130 / 50	0,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	100 / 75 / 30	0,5 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	60	0,5 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NA□F	18	0,5 mm ø (0,1 mm ø)		
ø 1,2 mm avec manchon Sectionnement à volonté	90 mm (40 mm) ( ): E32-TC200B4 Vis M4 1,2 mm ø	E3X-DA□-S	1000 / 760 / 200	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-TC200B E32-TC200B4	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	100 / 75 / 45			
		E3X-DA□-N	950 / 760 / 280	1 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-DAB#-N	100 / 75 / 45			
		E3X-MDA	650 / 500 / 200	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	400	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	75			
		E3X-NA□F	120	1,0 mm ø (0,2 mm ø)		
ø 0,9 mm avec manchon Sectionnement à volonté	90 mm (40 mm) ( ): E32-TC200F4 Vis M3 0,9 mm ø	E3X-DA□-S	270 / 220 / 50	0,5 mm ø (0,005 mm ø)	E32-TC200F E32-TC200F4	10 mm
		E3X-DA□-N	250 / 220 / 90	0,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	170 / 130 / 50	0,5 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	100	0,5 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	20			
		E3X-NA□F	30	0,5 mm ø (0,1 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Fibres à réflexion diffuse

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1 (entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
ø 2,5 mm avec manchon Sectionnement à volonté	( ): E32-DC200B4 90 mm (40 mm) Vis M6 2,5 mm ø	E3X-DA□-S	500 300 90	400x400 (0,005 mm ø)	E32-DC200B E32-DC200B4	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	32 25 16	100x100 (0,1 mm ø)		
		E3X-DA□-N	400 300 100	400x400 (0,01 mm ø)		
		E3X-DAB#-N	32 25 16	100x100 (0,1 mm ø)		
		E3X-MDA	300 210 90	400x400 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	150	200x200 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG□	25	50x50 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□F	50	75x75 (0,015 mm ø)		
ø 1,2 mm avec manchon Sectionnement à volonté	( ): E32-DC200F4 90 mm (40 mm) Vis M3 1,2 mm ø	E3X-DA□-S	130 80 22	100x100 (0,005 mm ø)	E32-DC200F E32-DC200F4	10 mm
		E3X-DA□-N	100 80 30	100x100 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	80 55 22	100x100 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	36	50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG□	6	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□F	12	25x25 (0,02 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Mode haute résolution
Mode très longues portées
Lumière verte
Mode standard
Haute vitesse
Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1 (entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
ø 0,8 mm Pour la détection de très petits objets Sectionnement à volonté	3 mm ø 0,8 mm ø	E3X-DA□-S	25 16 4	25x25 (0,005 mm ø)	E32-D33	4 mm
		E3X-DA□-N	21 16 6	25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	16 10 4	25x25 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	10	25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-NA□F	3,3	25x25 (0,03 mm ø)		
ø 0,5 mm Pour la détection de très petits objets	2 mm ø 0,5 mm ø	E3X-DA□-S	5 3 0,8	25x25 (0,005 mm ø)	E32-D331	
		E3X-DA□-N	4 3 1	25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	3 2 0,8	25x25 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	1,5	25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-NA□F	0,5	25x25 (0,05 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Fibre pour application robotique R4 (résistante aux courbures répétées)

Fibre de type barrage

Mode haute résolution | Mode standard
Mode très longues portées | Haute vitesse
Lumière verte | Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Idéal pour montage sur des éléments mobiles (R4) Sectionnement à volonté	Vis M4	E3X-DA□-S	900 (4000)*3 680 (3600) 180 (930)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T11	4 mm
		E3X-DA□-N	850 (4000)*3 680 (3600) 250 (1300)	1,0 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	580 (3000) 450 (2300) 180 (930)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	360	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	65			
		E3X-NA□F	100	1,0 mm ø (0,2 mm ø)		
	Vis M3	E3X-DA□-S	240 200 45	0,5 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T21	
		E3X-DA□-N	220 200 80	0,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	150 110 45	0,5 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	100	0,5 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	18			
		E3X-NA□F	30	0,5 mm ø (0,1 mm ø)		
	1,5 mm ø	E3X-DA□-S	240 200 45	0,5 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T22B	
		E3X-DA□-N	220 200 80	0,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	150 110 45	0,5 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	100	0,5 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG□	18			
		E3X-NA□F	30	0,5 mm ø (0,1 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Portée plus grande avec la lentille E39-F1.

Fibre à réflexion diffuse

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Idéal en cas de montage sur des sections mobiles (R4)	Vis M6	E3X-DA□-S	300 170 50	300x300 (0,005 mm ø)	E32-D11	4 mm
		E3X-DA□-N	220 170 80	300x300 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	170 125 50	300x300 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	90	150x150 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG□	15	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□F	30	50x50 (0,015 mm ø)		
	Vis M3	E3X-DA□-S	50 30 8	50x50 (0,005 mm ø)	E32-D21	
		E3X-DA□-N	40 30 10	50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	30 22 8	50x50 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	15	25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-NA□F	5	25x25 (0,02 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

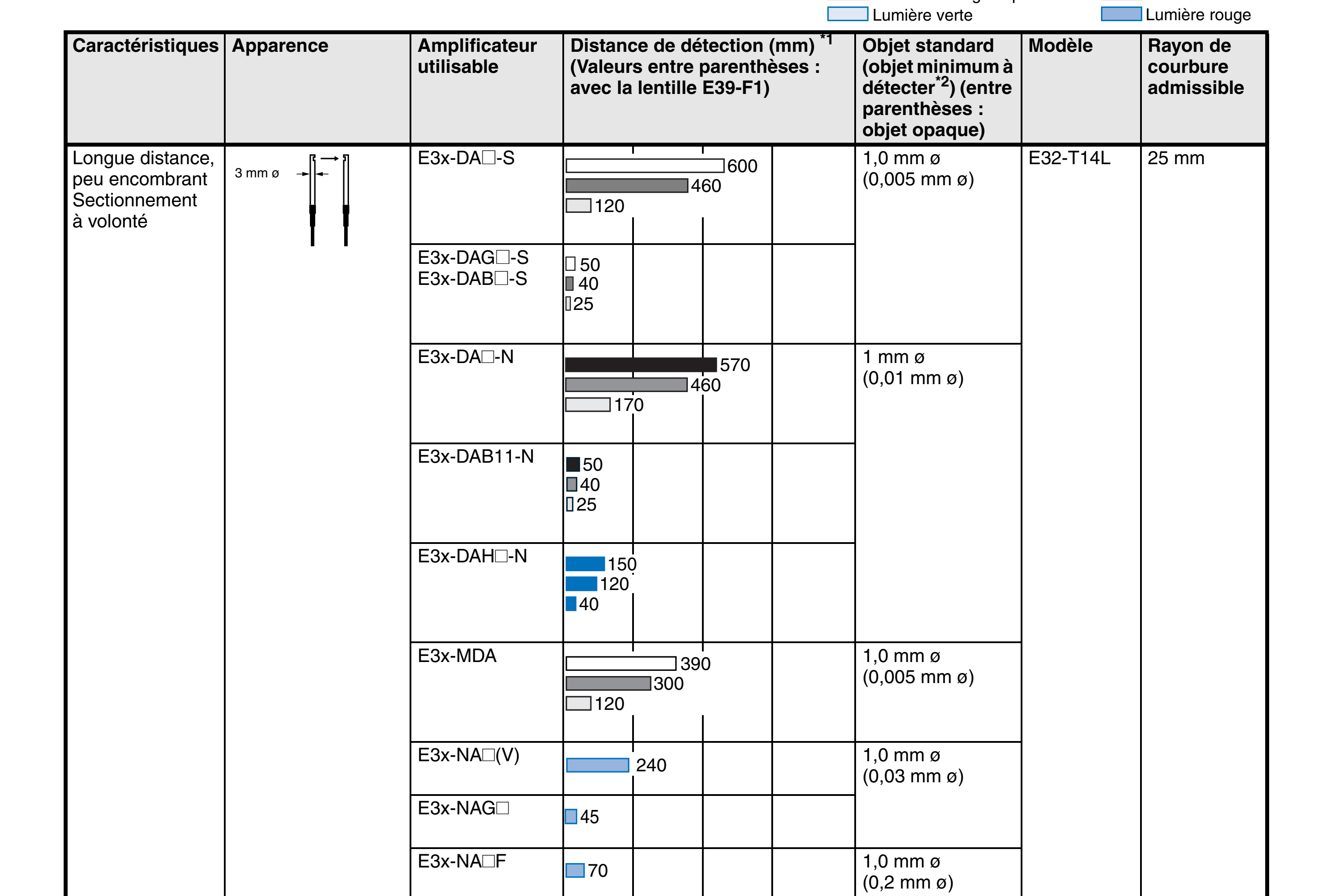
Mode haute résolution | Mode standard
Mode très longues portées | Haute vitesse
Lumière verte | Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1				Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Idéal en cas de montage sur des sections mobiles (R4)	Vis M4	E3X-DA□-S	110 70 20				100x100 (0,005 mm ø)	E32-D21B	4 mm
		E3X-DA□-N	90 70 25				100x100 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	70 50 20				100x100 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	15				25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG□	2,4				25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□F	5				25x25 (0,02 mm ø)		
	1,5 mm ø	E3X-DA□-S	50 30 8				50x50 (0,005 mm ø)	E32-D22B	
		E3X-DA□-N	40 30 10				50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	30 22 8				50x50 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	7				25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-NA□F	2,3				25x25 (0,02 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Vue latérale

Fibre de type barrage



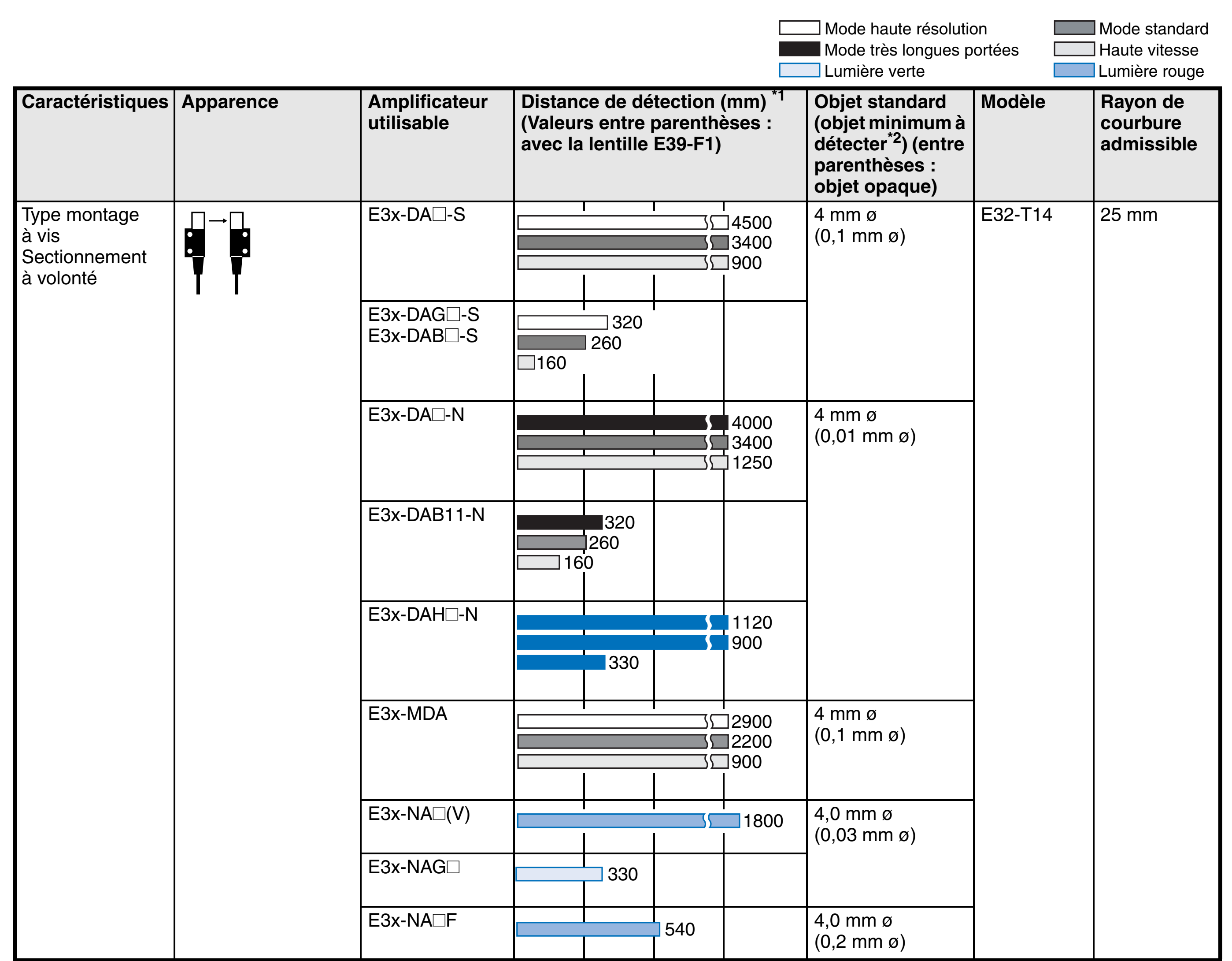
Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard (objet minimum à détecter*2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Longue distance, peu encombrant Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3x-DA□-S	600 / 460 / 120	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T14L	25 mm
		E3x-DAG□-S E3x-DAB□-S	50 / 40 / 25			
		E3x-DA□-N	570 / 460 / 170	1 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3x-DAB11-N	50 / 40 / 25			
		E3x-DAH□-N	150 / 120 / 40			
		E3x-MDA	390 / 300 / 120	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3x-NA□(V)	240	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3x-NAG□	45			
		E3x-NA□F	70	1,0 mm ø (0,2 mm ø)		
Peu encombrant Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3x-DA□-S	270 / 210 / 50	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T14LR	1 mm
		E3x-DA□-N	270 / 210 / 90	1 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3x-MDA	170 / 130 / 50	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3x-NA□(V)	110	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3x-NA□F	33	1,0 mm ø (0,2 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge

Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard (objet minimum à détecter*2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Adapté à la détection de très petits objets, petit diamètre Sectionnement à volonté	1 mm ø	E3x-DA□-S	160 130 30	0,5 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T24	10 mm
		E3x-DA□-N	150 130 55	0,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3x-MDA	100 70 30	0,5 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3x-NA□(V)	90	0,5 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3x-NAG□	12			
		E3x-NA□F	27	0,5 mm ø (0,3 mm ø)		
Adapté à la détection de très petits objets, petit diamètre Sectionnement à volonté	1 mm ø	E3x-DA□-S	60 50 10	0,5 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T24R	1 mm
		E3x-DA□-N	60 50 25	0,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3x-MDA	35 27 10	0,5 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3x-NA□(V)	30	0,5 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3x-NA□F	9	0,5 mm ø (0,3 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.



Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard (objet minimum à détecter*2) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Type montage à vis Sectionnement à volonté		E3x-DA□-S	4500 3400 900	4 mm ø (0,1 mm ø)	E32-T14	25 mm
		E3x-DAG□-S E3x-DAB□-S	320 260 160			
		E3x-DA□-N	4000 3400 1250	4 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3x-DAB11-N	320 260 160			
		E3x-DAH□-N	1120 900 330			
		E3x-MDA	2900 2200 900	4 mm ø (0,1 mm ø)		
		E3x-NA□(V)	1800	4,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3x-NAG□	330			
		E3x-NA□F	540	4,0 mm ø (0,2 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Fibre à réflexion diffuse

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge / Rayon infrarouge

Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard *2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
ø 6 mm Longue distance Sectionnement à volonté	6 mm ø	E3x-DA□-S	200 / 110 / 36	200x200 (0,005 mm ø)	E32-D14L	25 mm
		E3x-DA□-N	150 / 110 / 50	200x200 (0,01 mm ø)		
		E3x-DAH□-N	35 / 25 / 10	50x50 (0,01 mm ø)		
		E3x-MDA	110 / 80 / 36	200x200 (0,005 mm ø)		
		E3x-NA□(V)	40	50x50 (0,03 mm ø)		
		E3x-NAG□	10	25x25 (0,3 mm ø)		
		E3x-NA□F	13	25x25 (0,03 mm ø)		
6 mm ø Sectionnement à volonté	6 mm ø	E3x-DA□-S	80 / 45 / 14	100x100 (0,005 mm ø)	E32-D14LR	1 mm
		E3x-DA□-N	60 / 45 / 25	100x100 (0,01 mm ø)		
		E3x-MDA	45 / 33 / 14	100x100 (0,005 mm ø)		
		E3x-NA□(V)	16	25x25 (0,03 mm ø)		
		E3x-NA□F	5			

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge / Rayon infrarouge

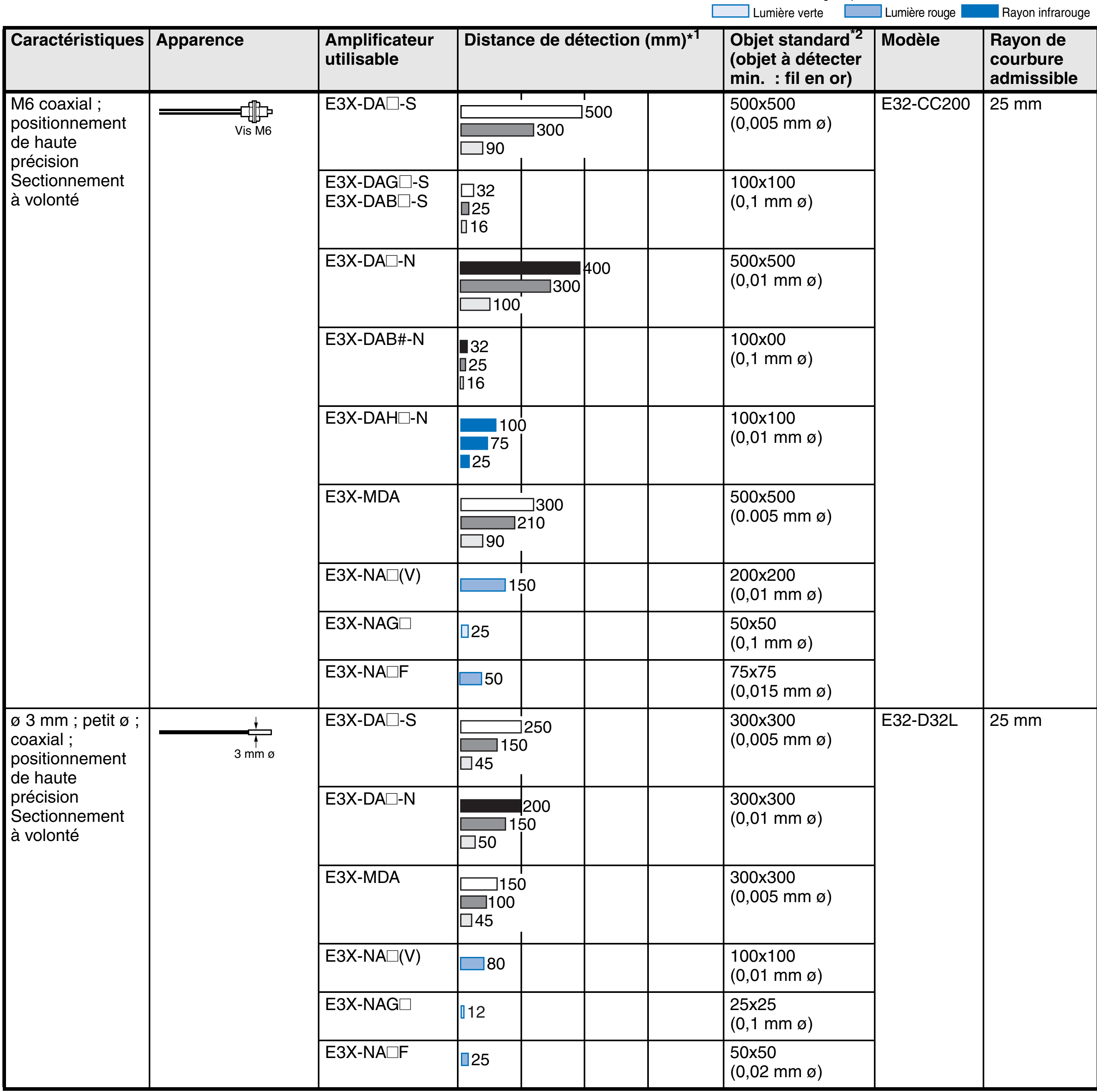
Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1				Objet standard *2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
ø 2 mm petit ø; peu encombrant Sectionnement à volonté	2 mm ø	E3x-DA□-S	50 30 8				50x50 (0,005 mm ø)	E32-D24	10 mm
		E3x-DA□-N	40 30 10				50x50 (0,01 mm ø)		
		E3x-MDA	30 22 8				50x50 (0,005 mm ø)		
		E3x-NA□(V)	15				25x25 (0,03 mm ø)		
		E3x-NAG□	2,4				25x25 (0,3 mm ø)		
		E3x-NA□F	5				25x25 (0,03 mm ø)		
	2 mm ø	E3x-DA□-S	26 15 4				50x50 (0,005 mm ø)	E32-D24R	1 mm
		E3x-DA□-N	25 15 6				50x50 (0,01 mm ø)		
		E3x-MDA	15 10 4				50x50 (0,005 mm ø)		
		E3x-NA□(V)	7				25x25 (0,03 mm ø)		
		E3x-NA□F	2,3						

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Fibres coaxiales

Fibre à réflexion diffuse

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge / Rayon infrarouge



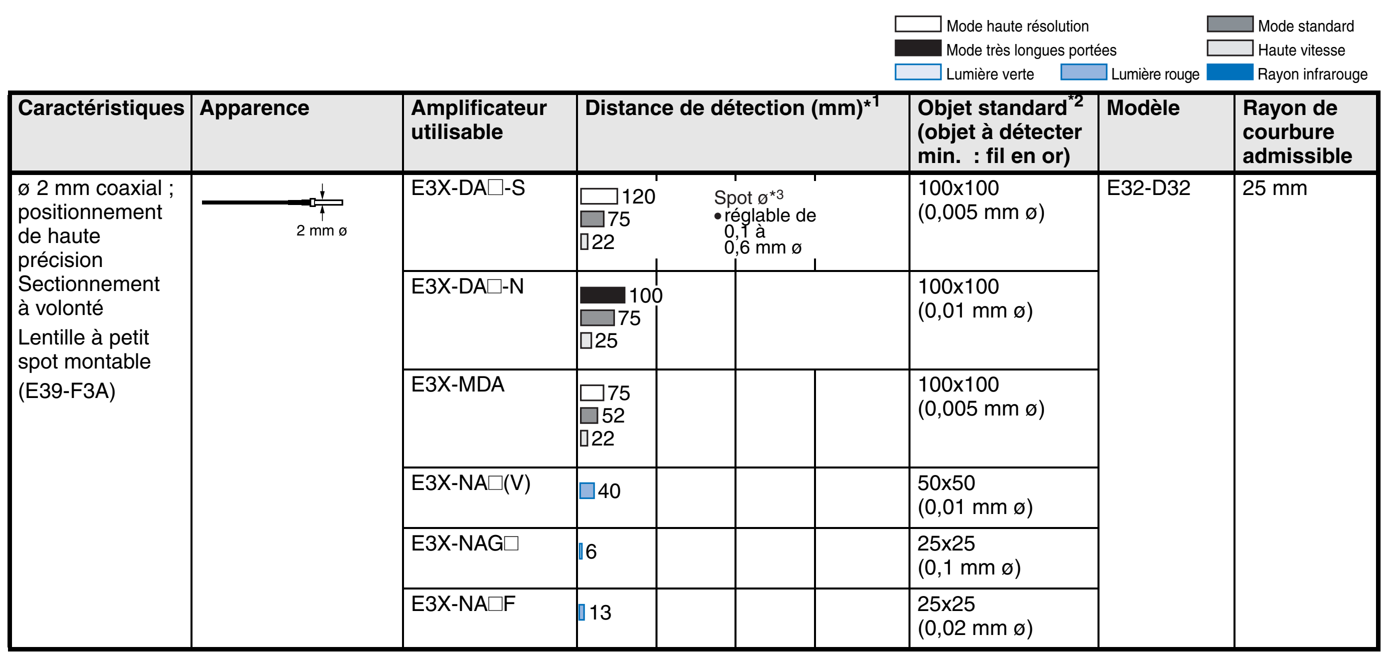
Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M6 coaxial ; positionnement de haute précision Sectionnement à volonté	Vis M6	E3X-DA□-S	500 / 300 / 90	500x500 (0,005 mm ø)	E32-CC200	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	32 / 25 / 16	100x100 (0,1 mm ø)		
		E3X-DA□-N	400 / 300 / 100	500x500 (0,01 mm ø)		
		E3X-DAB#-N	32 / 25 / 16	100x00 (0,1 mm ø)		
		E3X-DAH□-N	100 / 75 / 25	100x100 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	300 / 210 / 90	500x500 (0.005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	150	200x200 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG□	25	50x50 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□F	50	75x75 (0,015 mm ø)		
ø 3 mm ; petit ø ; coaxial ; positionnement de haute précision Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3X-DA□-S	250 / 150 / 45	300x300 (0,005 mm ø)	E32-D32L	25 mm
		E3X-DA□-N	200 / 150 / 50	300x300 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	150 / 100 / 45	300x300 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	80	100x100 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG□	12	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□F	25	50x50 (0,02 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Reportez-vous à la page AB- pour l’utilisation de la lentille facultative

Mode haute résolution · Mode standard · Mode très longues portées · Haute vitesse · Lumière verte · Lumière rouge · Rayon infrarouge

Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
M3 coaxial positionnement très précis Sectionnement à volonté Lentille à petit spot montable (E39-F3A, F3A-5, F3B, F3C)	Vis M3	E3X-DA□-S	120 / 75 / 22 — Spot ø*3 • réglable de 0,1 à 0,6 mm ø	100x100 (0,005 mm ø)	E32-EC31	25 mm
		E3X-DA□-N	100 / 75 / 25 — Spot ø réglable dans une gamme comprise entre 0,5 et 1,0 mm de diamètre.	100x100 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	75 / 50 / 22	100x100 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	40	50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG□	6	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□F	13	25x25 (0,02 mm ø)		
M3 coaxial Positionnement très précis Sectionnement à volonté Lentille à petit spot montable (E39-F3A, F3A-5, F3B, F3C)	Vis M3	E3X-DA□-S	50 / 35 / 8 — Spot ø • 0,1 mm de diamètre • 0,2 mm ø • 4,0 mm ø maxi	50x50 (0,005 mm ø)	E32-EC41	
		E3X-DA□-N	45 / 35 / 10 — Spot ø • 0,1 mm de diamètre • 0,2 mm ø • 4,0 mm ø maxi	50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	35 / 22 / 8	50x50 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	15	25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-NA□F	5	25x25 (0,02 mm ø)		
ø 2 mm coaxial ; positionnement très précis Lentille à petit spot montable (E39-F3A)	2 mm ø	E3X-DA□-S	50 / 35 / 8 — Spot ø • Réglable entre 0,1 et 0,6 mm ø.	50x50 (0,005 mm ø)	E32-C42	
		E3X-DA□-N	45 / 35 / 10 — Spot ø • réglable de 0,1 à 0,6 mm ø	50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	35 / 22 / 8	50x50 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	15	25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-NA□F	5	25x25 (0,02 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Reportez-vous à la page AB- pour l'utilisation de la lentille facultative



Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
ø 2 mm coaxial ; positionnement de haute précision Sectionnement à volonté Lentille à petit spot montable (E39-F3A)	2 mm ø	E3X-DA☐-S	120 75 22 Spot ø*3 • réglable de 0,1 à 0,6 mm ø	100x100 (0,005 mm ø)	E32-D32	25 mm
		E3X-DA☐-N	100 75 25	100x100 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	75 52 22	100x100 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	40	50x50 (0,01 mm ø)		
		E3X-NAG☐	6	25x25 (0,1 mm ø)		
		E3X-NA☐F	13	25x25 (0,02 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Reportez-vous à la page AB- pour l’utilisation de la lentille facultative

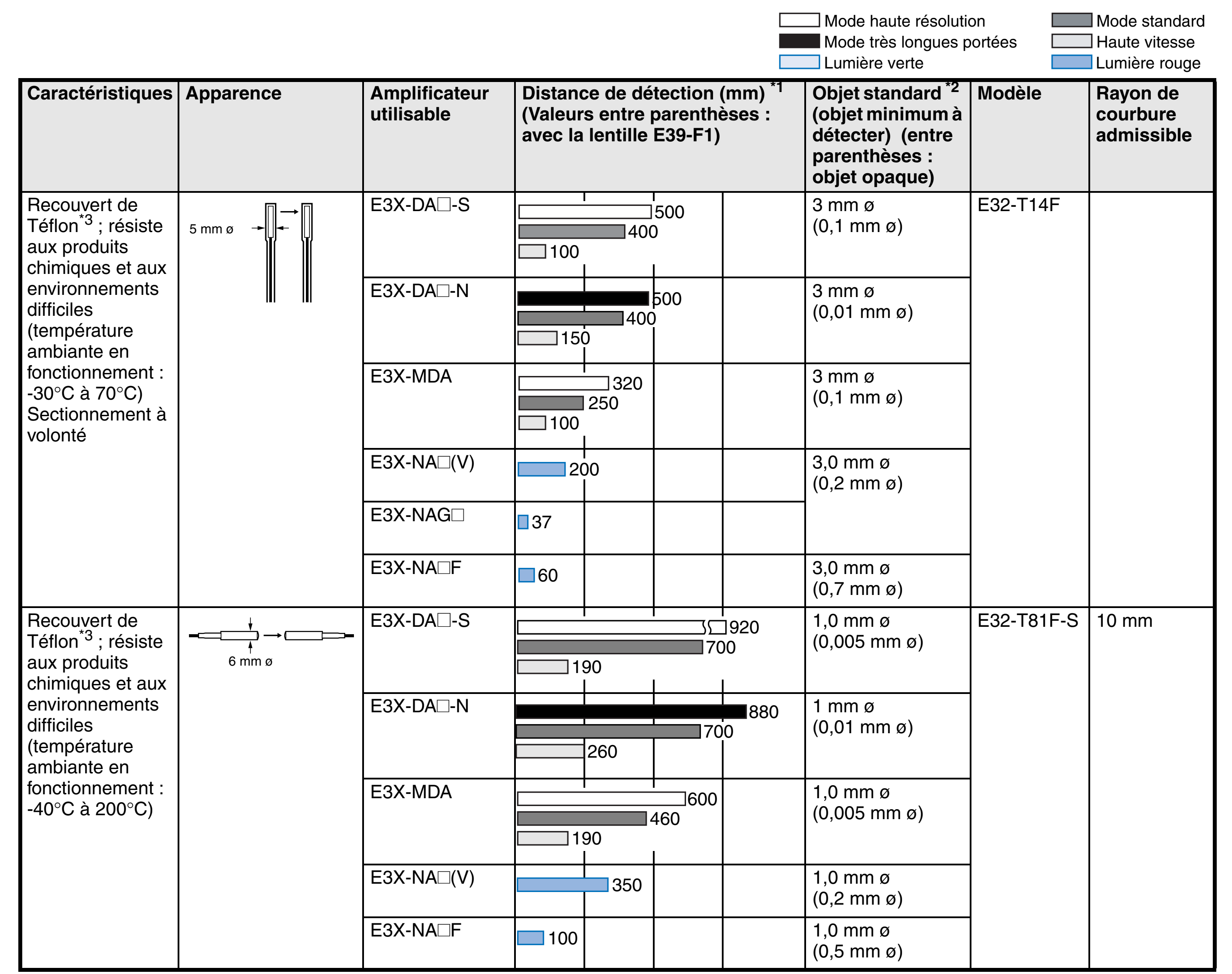
Résistant aux produits chimiques

Fibre de type barrage

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge

Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard*2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Recouvert de Téflon*3 ; tête ronde étanche aux gouttes d'eau Sectionnement à volonté	7,2 mm ø	E3X-DA☐-S	2500 2000 520	4 mm ø (0,1 mm ø)	E32-T11F	4 mm
		E3X-MDA	1600 1300 520	4 mm ø (0,1 mm ø)		
Recouvert de Téflon*3 ; résiste aux produits chimiques et aux environnements difficiles (température ambiante en fonctionnement : -30°C à 70°C) Sectionnement à volonté	5 mm ø	E3X-DA☐-S	4000 3000 800	4 mm ø (0,1 mm ø)	E32-T12F	40 mm
		E3X-DA☐-N	3800 3000 1100	4 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	2600 2000 800	4 mm ø (0,1 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	1600	4,0 mm ø (0,2 mm ø)		
		E3X-NAG☐	300			
		E3X-NA☐F	480	4,0 mm ø (0,7 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Téflon est une marque déposée de Dupont Company et Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine de fluor.



Caractéristiques	Apparence	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Recouvert de Téflon*3 ; résiste aux produits chimiques et aux environnements difficiles (température ambiante en fonctionnement : -30°C à 70°C) Sectionnement à volonté	5 mm ø	E3X-DA□-S	500 400 100	3 mm ø (0,1 mm ø)	E32-T14F	
		E3X-DA□-N	500 400 150	3 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	320 250 100	3 mm ø (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	200	3,0 mm ø (0,2 mm ø)		
		E3X-NAG□	37			
		E3X-NA□F	60	3,0 mm ø (0,7 mm ø)		
Recouvert de Téflon*3 ; résiste aux produits chimiques et aux environnements difficiles (température ambiante en fonctionnement : -40°C à 200°C)	6 mm ø	E3X-DA□-S	920 700 190	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T81F-S	10 mm
		E3X-DA□-N	880 700 260	1 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	600 460 190	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	350	1,0 mm ø (0,2 mm ø)		
		E3X-NA□F	100	1,0 mm ø (0,5 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Téflon est une marque déposée de Dupont Company et Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine de fluor.

Fibre à réflexion diffuse

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière verte / Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Recouvert de Téflon*3 ; résiste aux produits chimiques et aux environnements difficiles (température ambiante en fonctionnement : -30°C à 70°C) Sectionnement à volonté	6 mm ø	E3X-DA☐-S	160 95 30	200x200 (0,005 mm ø)	E32-D12F	40 mm
		E3X-DA☐-N	120 95 45	200x200 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	95 70 30	200x200 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	50	100x100 (0,03 mm ø)		
		E3X-NAG☐	8	25x25 (0,3 mm ø)		
		E3X-NA☐F	16	25x25 (0,03 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Téflon est une marque déposée de Dupont Company et Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine de fluor.

Thermorésistant

Fibre de type barrage

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière rouge

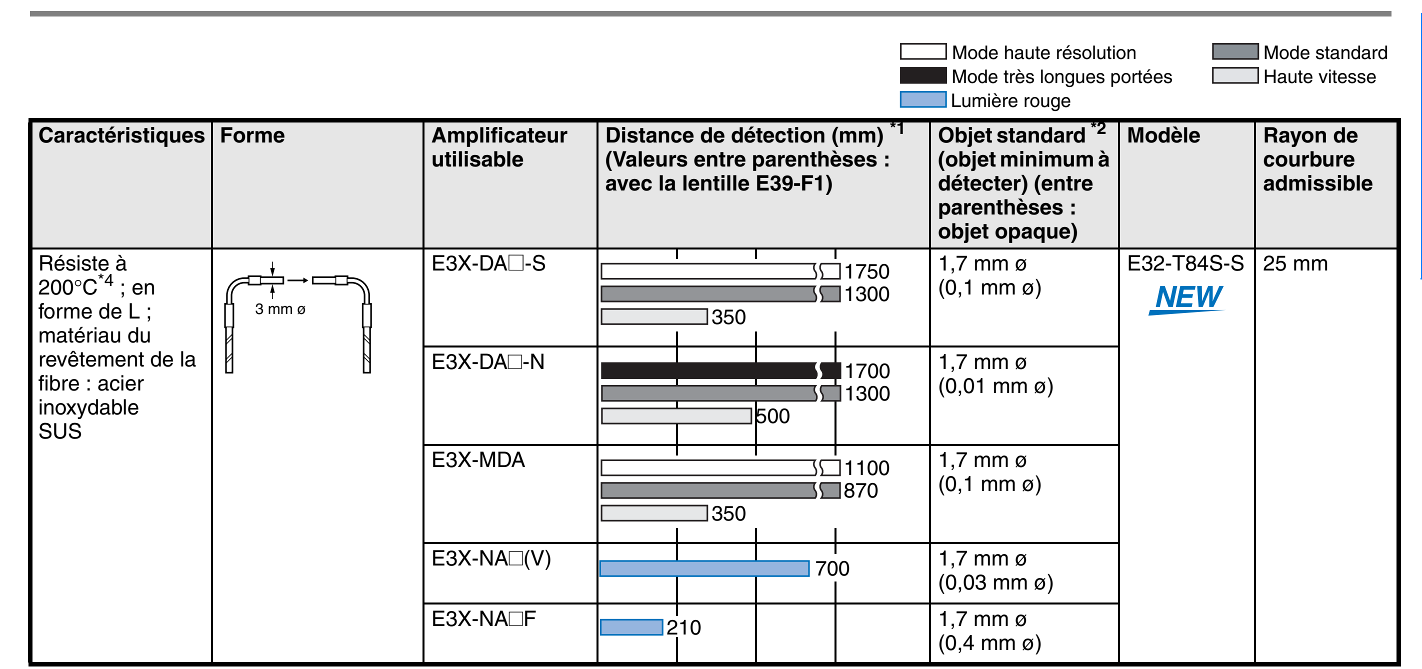
Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Résiste à 150°C*3 ; matériau du revêtement de la fibre : résine de fluor (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 150°C) Sectionnement à volonté	Vis M4	E3X-DA☐-S	1000 760 200	1,5 mm ø (0,1 mm ø)	E32-ET51	35 mm
		E3X-DA☐-N	950 760 280	1,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	650 500 200	1,5 mm ø (0,1 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	400	1,5 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NA☐F	120	1,5 mm ø (1 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Pour un fonctionnement en continu, utilisez à des températures comprises entre –40 °C et 130 °C.
*4. Indique la température à l'extrémité de la fibre.
*5. Téflon est une marque déposée de Dupont Company et de Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine fluoride.
*6. Portée plus grande avec la lentille E39-F1.

Mode haute résolution	Mode standard
Mode très longues portées	Haute vitesse
Lumière rouge	

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Résiste à 200°C ; flexible (R10) ; matériau du revêtement de la fibre : Téflon*5 (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 200°C)	Vis M4	E3X-DA☐-S	360 (2650) 280 (2100) 70 (520)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T81R-S NEW	10 mm
		E3X-DA☐-N	350 280 100	1,5 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	230 (1700) 180 (1300) 70 (520)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	180	1,0 mm ø (0,2 mm ø)		
		E3X-NA☐F	50	1,0 mm ø (0,5 mm ø)		
Résiste à 350°C*4, à tube spiral ; force mécanique élevée, matériau du revêtement de fibre : acier inoxydable (température ambiante en fonctionnement : -60°C à 350°C)	Vis M4	E3X-DA☐-S	600 (4000)*6 450 (3400) 120 (900)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T61-S NEW	25 mm
		E3X-DA☐-N	570 (4000)*6 450 (3400) 170 (1300)	1 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	390 (3000) 300 (2200) 120 (900)	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	300 (3000)	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NA☐F	90	1,0 mm ø (0,5 mm ø)		
Vue latérale ; résiste à 150°C*3 ; adapté à la détection d'objets très petits ; matériau du revêtement de la fibre : résine de fluor (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 150°C) Sectionnement à volonté	2 mm ø	E3X-DA☐-S	300 230 60	1,0 mm ø (0,005 mm ø)	E32-T54	35 mm
		E3X-DA☐-N	290 230 80	1 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	190 150 60	1,0 mm ø (0,005 mm ø)		
		E3X-NA☐(V)	130	1,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NA☐F	35	1,0 mm ø (0,3 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Pour un fonctionnement en continu, utilisez à des températures comprises entre –40 °C et 130 °C.
*4. Indique la température à l'extrémité de la fibre.
*5. Téflon est une marque déposée de Dupont Company et de Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine fluoride.
*6. Portée plus grande avec la lentille E39-F1.



Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Résiste à 200°C*4 ; en forme de L ; matériau du revêtement de la fibre : acier inoxydable SUS	3 mm ø	E3X-DA□-S	1750 1300 350	1,7 mm ø (0,1 mm ø)	E32-T84S-S NEW	25 mm
		E3X-DA□-N	1700 1300 500	1,7 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	1100 870 350	1,7 mm ø (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	700	1,7 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NA□F	210	1,7 mm ø (0,4 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Pour un fonctionnement en continu, utilisez à des températures comprises entre –40 °C et 130 °C.
*4. Indique la température à l’extrémité de la fibre.
*5. Téflon est une marque déposée de Dupont Company et de Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine fluoride.
*6. Portée plus grande avec la lentille E39-F1.

Fibre à réflexion diffuse

Mode haute résolution / Mode standard / Mode très longues portées / Haute vitesse / Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Résiste à 150°C*3 ; matériau du revêtement de la fibre : résine de fluor (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 150°C) Sectionnement à volonté	Vis M6	E3X-DA□-S	400 230 72	200x200 (0,005 mm ø)	E32-ED51	35 mm
		E3X-DA□-N	300 230 100	200x200 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	230 165 72	100x100 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	120	150x150 (0,03 mm ø)		
		E3X-NA□F	40	50x50 (0,03 mm ø)		
Résiste à 200°C*4 ; matériau du revêtement de la fibre : résine de fluor (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 200°C)	Vis M6	E3X-DA□-S	150 90 27	200x200 (0,005 mm ø)	E32-D81R-S E32-D81R	10 mm
		E3X-DA□-N	120 90 30	200x200 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	90 63 27	100x100 (0,005 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Pour un fonctionnement en continu, utilisez à des températures comprises entre -40° et 130 °C.
*4. Indique la température à l’extrémité de la fibre.

Mode haute résolution — Mode standard — Mode très longues portées — Haute vitesse — Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Résiste à 350°C*4 ; matériau du revêtement de la fibre : acier inoxydable (température ambiante de fonctionnement : -60°C à 350°C)	Vis M6	E3X-DA□-S	150 90 27	200×200 (0,005 mm ø)	E32-D61-S NEW	25 mm
		E3X-MDA	90 60 27			
300°C température ambiante de fonctionnement : -40 to +300°C Matière du revêtement des fibres optiques : SUS	Vis M6	E3X-DA□-N	120 90 30	200x200 (0,1 mm ø)	E32-D61 NEW	
		E3X-NA□(V)	45	100x100 (0,3 mm ø)		
		E3X-NA□F	15	25x25 (0,3 mm ø)		
400°C température ambiante de fonctionnement : -40 to +400°C Matière du revêtement des fibres optiques : SUS	Vis M4 1,25 mm ø	E3X-DA□-N	80 60 20	100x100 (0,1 mm ø)	E32-D73	25 mm
		E3X-NA□(V)	30	50x50 (0,3 mm ø)		
		E3X-NA□F	10	25x25 (0,3 mm ø)		
Résiste à 400°C*4 ; matériau du revêtement de la fibre : acier inoxydable (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 400°C)		E3X-DA□-S	100 60 18	200x200 (0,05 mm ø)	E32-D73-S NEW	
		E3X-MDA	60 40 18			

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Pour un fonctionnement en continu, utilisez à des températures comprises entre -40° et 130 °C.
*4. Indique la température à l'extrémité de la fibre.

Rainuré

Fibre de type barrage

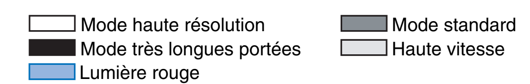
Mode haute résolution	Mode standard
Mode très longues portées	Haute vitesse
Lumière verte	Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) [1] (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard [2] (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Adapté à la détection de film ; aucun réglage de l'axe optique ; montage facile Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S	10 10 10	4,0 mm ø (0,1 mm ø)	E32-G14	25 mm
		E3X-DAG□-S E3X-DAB□-S	10 10 10			
		E3X-DA□-N	10 10 10	4,0 mm ø (2,0 mm ø)		
		E3X-DAB#-N	10 10 10			
		E3X-DAH□-N	10 10 10			
		E3X-MDA	10 10 10	4,0 mm ø (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	10			
		E3X-NAG□	10			
		E3X-NA□F	10	4,0 mm ø (1,0 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Champ de vision étroit

Fibre de type barrage



Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm) *1 (Valeurs entre parenthèses : avec la lentille E39-F1)	Objet standard *2 (objet minimum à détecter) (entre parenthèses : objet opaque)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Adapté à la détection de gaufrage Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3X-DA□-S	2500 / 1900 / 500	1,7 mm ø (0,1 mm ø)	E32-T22S	25 mm
		E3X-DA□-N	2300 / 1900 / 700	1,7 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	1600 / 1250 / 500	1,7 mm ø (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	1000	1,7 mm ø (0,5 mm ø)		
		E3X-NA□F	300			
Vue latérale ; adapté à la détection de gaufrage Sectionnement à volonté	3,5 x 3 mm ø	E3X-DA□-S	1750 / 1300 / 350	2 mm ø (0,1 mm ø)	E32-T24S	10 mm
		E3X-DA□-N	1700 / 1300 / 500	2 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	1100 / 870 / 350	2 mm ø (0,1 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	700	2,0 mm ø (0,03 mm ø)		
		E3X-NA□F	210	2,0 mm ø (0,5 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Réflexion limitée

Fibre à réflexion diffuse

Mode haute résolution | Mode standard | Mode très longues portées | Haute vitesse | Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Adapté pour le positionnement du cristal Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S	0 à 15 0 à 15 0 à 15	100x100 Verre de soude avec un coefficient de réflexion de 7%	E32-L16 NEW	25 mm
		E3X-DA#-N	0 à 15 0 à 15 0 à 15			
		E3X-MDA	0 à 15 0 à 15 0 à 15			
		E3X-NA#(V)	0 à 15			
		E3X-NA#F	0 à 13			
Adapté pour le positionnement du cristal Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S	4 à 12 4 à 12 4 à 12		E32-L56E1 E32-L56E2	35 mm
		E3X-DA□-N	4 à 12 4 à 12 4 à 12			
		E3X-MDA	4 à 12 4 à 12 4 à 12			
		E3X-NA□(V)	4 à 12	---		
		E3X-NA□F	4 à 12			
Adapté pour le positionnement du cristal Résiste à 300°C maximum Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S	5 à 18 5 à 18 5 à 18	100x100 Verre de soude avec un coefficient de réflexion de 7%	E32-L66 NEW	25 mm
		E3X-DA#-N	5 à 18 5 à 18 5 à 18			
		E3X-MDA	5 à 18 5 à 18 5 à 18			
		E3X-NA#(V)	5 à 18			
		E3X-NA#F	7 à 14			

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Mode haute résolution	Mode standard
Mode très longues portées	Haute vitesse
Lumière rouge	

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Adapté à la détection de cristal Type fin et compact Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S	0 à 4 0 à 4 0 à 4	25x25 (0,005 mm ø)	E32-L24S NEW	10 mm
		E3X-DA#-N				
		E3X-MDA	0 à 4 0 à 4 0 à 4			
		E3X-NA#(V)	0 à 4	25x25		
		E3X-NA#F	0 à 4			
Détecte les gaufrages et les petites différences de hauteur ; (température ambiante de fonctionnement : -40°C à 105°C) ; degré de protection : IEC60529 IP50 Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S	4±2 4±2 4±2	25x25 (0,005 mm ø)	E32-L24L	10 mm
		E3X-DA□-N	4 ±2 4 ±2 4 ±2	25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	4±2 4±2 4±2	25x25 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	4 ± 2	25x25 (0,015 mm ø)		
		E3X-NA□F	4 ± 2	25x25 (0,03 mm ø)		
		E3X-DA□-S	7,2±1,8 7,2±1,8 7,2±1,8	25x25 (0,005 mm ø)	E32-L25L	10 mm
		E3X-DA□-N	7,2 ±1,8 7,2 ±1,8 7,2 ±1,8	25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	7,2±1,8 7,2±1,8 7,2±1,8	25x25 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	7,2±1,8	25x25 (0,015 mm ø)		
		E3X-NA□F	7,2±1,8	25x25 (0,03 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Mode haute résolution | Mode standard
Mode très longues portées | Haute vitesse
Lumière rouge

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1				Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Détecte les gaufrages et les petites différences de hauteur ; degré de protection : IEC60529 IP50 Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S	3,3 3,3 3,3				25x25 (0,005 mm ø)	E32-L25	25 mm
		E3X-DA□-N	3,3 3,3 3,3				25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	3,3 3,3 3,3				25x25 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	3,3				25x25 (0,015 mm ø)		
		E3X-NA□F	3,3				25 x 25 (0,03 mm ø)		
		E3X-DA□-S	3,3 3,3 3,3				25x25 (0,005 mm ø)	E32-L25A	25 mm
		E3X-DA□-N	3,3 3,3 3,3				25x25 (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	3,3 3,3 3,3				25x25 (0,005 mm ø)		
		E3X-NA□(V)	3,3				25x25 (0,015 mm ø)		
		E3X-NA□F	3,3				25x25 (0,03 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Fibres pour détection du niveau de liquide

Fibre à réflexion diffuse

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Type à contact de fluide : section non flexible L 150 mm, 350 mm (deux types) ; (température ambiante en fonctionnement : -40°C à 200°C)		E3X-DA□-S DA□-N E3X-MDA NA□(V NA□F	---	Eau pure à 25ξC	E32-D82F1 E32-D82F2	40 mm
Type à montage sur tube ; Light ON en présence de liquide ; influence minimale des bulles et gouttes d'eau ; Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S DA□-N E3X-MDA	Tube utilisable : FEP, tube transparent, ø 3,2 ; 6,4 ; 9,5 mm, épaisseur de la paroi 1mm		E32-A01	4 mm
Type à montage sur tube ; Light ON en présence de liquide ; influence minimale des bulles et gouttes d'eau ; Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S DA□-N E3X-MDA	Tube utilisable : FEP, tube transparent, ø 6 à 13 mm, épaisseur de la paroi 1mm		E32-A02	
Type à montage sur tube ; montage dense pour détecter les différences de niveau de 4 mm ; Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S DA□-N E3X-MDA	Tube utilisable : FEP, tube transparent, ø 8 à 10 mm, épaisseur de la paroi 1mm		E32-L25T	10 mm
		NA□(V) NA□F	---	---		
Recouvert de Téflon*3 type à montage sur tube ; diamètre illimité du tube ; influence minimale des bulles et gouttes d'eau ; Sectionnement à volonté		E3X-DA□-S E3X-MDA	Tube utilisable : tube transparent Diamètre du tube : aucune restriction (FEP ou matériau à transparence équivalente)		E32-D36F	4 mm

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.
*3. Téflon est une marque déposée de Dupont Company et Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine de fluor.

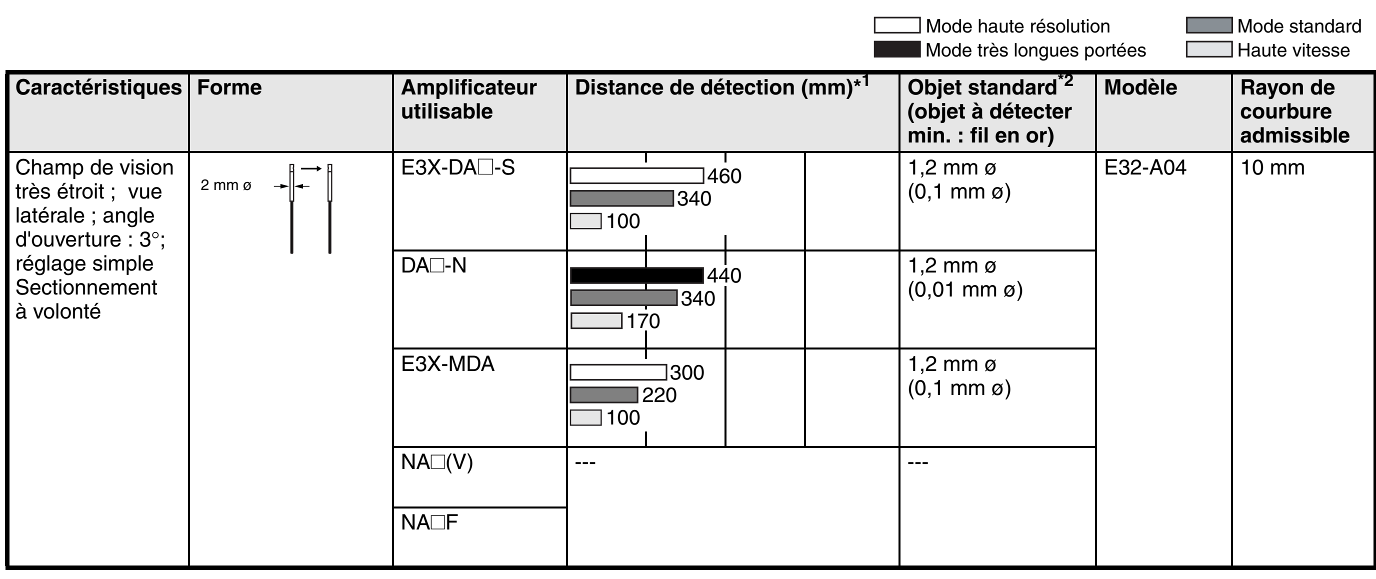
Détecteurs topographiques

Fibres à réflexion diffuse

Mode haute résolution — Mode standard — Mode très longues portées — Haute vitesse

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Champ de vision très étroit ; vue latérale ; angle d'ouverture : 1,5° ; réglage simple Sectionnement à volonté	3 mm ø	E3X-DA□-S	1150 890 250	2 mm ø (0,1 mm ø)	E32-A03	1 mm
		DA□-N	1.100 890 500	2 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	750 580 250	2 mm ø (0,1 mm ø)		
		NA□(V) NA□F	---	---		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.



Mode haute résolution / Mode très longues portées / Mode standard / Haute vitesse

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Champ de vision très étroit ; vue latérale ; angle d'ouverture : 3° ; réglage simple Sectionnement à volonté	2 mm ø	E3X-DA□-S	460 / 340 / 100	1,2 mm ø (0,1 mm ø)	E32-A04	10 mm
		DA□-N	440 / 340 / 170	1,2 mm ø (0,01 mm ø)		
		E3X-MDA	300 / 220 / 100	1,2 mm ø (0,1 mm ø)		
		NA□(V)	---	---		
		NA□F				

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Modèle rétro-réfléchissant

Fibres à réflexion diffuse

Mode haute résolution / Mode très longues portées / Lumière rouge / Mode standard / Haute vitesse

Caractéristiques	Forme	Amplificateur utilisable	Distance de détection (mm)*1	Objet standard*2 (objet à détecter min. : fil en or)	Modèle	Rayon de courbure admissible
Détection d'objet opaque Sectionnement à volonté	Vis M6, Réflecteur E39-R3	E3X-DA□-S	10 à 250 / 10 à 250 / 10 à 250	35 mm ø (0,1 mm ø)	E32-R21 + E39-R3 (Accessoire)	10 mm
		E3X-DA□-N	10 à 250 / 10 à 250 / 10 à 250			
		E3X-MDA	10 à 250 / 10 à 250 / 10 à 250			
		E3X-NA□(V)	10 à 250	35,0 mm ø (0,3 mm ø)		
		E3X-NA□F	10 à 250	35,0 mm ø (0,5 mm ø)		
Détection d'objet opaque	Réflecteur E39-R1	E3X-DA□-S	150 à 1 500 / 150 à 1 500 / 150 à 1 500	35 mm ø (0,2 mm ø)	E32-R16 + E39-R1 (Accessoire)	25 mm
		E3X-DA□-N	150 à 1 500 / 150 à 1 500 / 150 à 1 500			
		E3X-MDA	150 à 1 500 / 150 à 1 500 / 150 à 1 500			
		E3X-NA□(V)	150 à 1500	35,0 mm ø (0,6 mm ø)		
		E3X-NA□F	150 à 1000	35,0 mm ø (0,4 mm ø)		

*1. Distance de détection basée sur du papier blanc.
*2. Indique les valeurs pour le mode standard.

Valeur nominale/Performances

Fibres

Fibres de type barrage

Type/application		Longue distance, usage généraliste, fibre fine, vue latérale	Souple (résistante aux cassures)	Résistant aux produits chimiques	
			E32-T11, E32-T21, E32-T22B	E32-T12F, E32-T14F	E32-T81F
Température ambiante	Fonctionnement	-40°C à 70°C (sans givrage ni condensation)			-40° à 200°C (sans givrage ni condensation)
	Stockage				-40° à 110°C (sans givrage ni condensation)
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35% à 85%, Stockage : 35% à 95% (sans givrage ni condensation)			
Rayon de courbure admissible		25 mm mini. (10 mm mini. pour une fibre de 1 mm de diamètre)	4 mm mini.	40 mm mini.	10 mm mini.
Matière du revêtement des fibres optiques		Polyéthylène noir	Chlorure de vinyle	Recouvert de Téflon (*)	
Indice de protection		IEC 60529 IP67			

* Téflon est une marque déposée de Dupont Company et de Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine fluoré.

Type/application		Flexible					
		E32-T12R	E32-T22R	E32-T16WR	E32-T16JR E32-T16PR	E32-T24R	E32-T14LR E32-ET11R E32-ET21R
Température ambiante	Fonctionnement	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)		-25°C à 55°C (sans givrage ni condensation)	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)		
	Stockage	-40° à 70°C (sans condensation)					
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35% à 85%, Stockage : 35% à 95% (sans givrage ni condensation)					
Rayon de courbure admissible		1 mm mini.					
Matière du revêtement des fibres		Chlorure de vinyle mélangé	Polyéthylène noir	Chlorure de vinyle mélangé		Polyéthylène noir	Chlorure de vinyle mélangé
Indice de protection		IEC 60529 IP67		IEC 60529 IP50		IEC 60529 IP67	

Type/application		Thermorésistant				
		300°C	200°C		150°C	
		E32-T61	E32-T84S	E32-T81R	E32-ET51	E32-T54
Température ambiante	Fonctionnement	-40° à 300°C *1 (sans givrage ni condensation)	-40° à 200°C (sans givrage ni condensation)	-40° à 200°C (sans givrage ni condensation)	-40° à 150°C *2 (sans givrage ni condensation)	
	Stockage	-40° à 110°C (sans givrage ni condensation)				
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35% à 85%, Stockage : 35% à 95% (sans givrage ni condensation)				
Rayon de courbure admissible		25 mm mini.		10 mm mini.	35 mm mini.	
Matière du revêtement des fibres optiques		SUS303		Résine fluor		
Indice de protection		IEC 60529 IP67				

*1 Comme la résistance à la chaleur dépend de la surface de la fibre, reportez-vous aux dimensions externes.
*2 Pour un fonctionnement en continu, utilisez les fibres à des températures comprises entre -40°C et 130°C.

Type/application		Capteur à fente	Champ de vision étroit	Détection de zone			
		E32-G14	E32-T22S E32-T24S	E32-T16W	E32-T16J	E32-T16	E32-T16P
Température ambiante	Fonctionnement	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)		-25°C à 55°C (sans givrage ni condensation)	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)		
	Stockage	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)					
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35% à 85%, Stockage : 35% à 95% (sans givrage ni condensation)					
Rayon de courbure admissible		25 mm mini.		10 mm mini. (25 mm maxi. pour E32-T16 uniquement)			
Matière du revêtement des fibres optiques		Polyéthylène noir	Chlorure de vinyle mélangé	Chlorure de vinyle (polyéthylène noir pour E32-T16 uniquement)			
Indice de protection		IEC 60529 IP67		IEC 60529 IP50 (IP67 pour E32-T16 uniquement)			

Type/application		Détecteur topographique	
		E32-A03	E32-A04
Température ambiante	Fonctionnement	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)	
	Stockage		
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35% à 85%, Stockage : 35% à 95% (sans givrage ni condensation)	
Rayon de courbure admissible		1 mm mini.	10 mm mini.
Matière du revêtement des fibres optiques		Polyéthylène noir	
Indice de protection		IEC 60529 IP50	

Fibres avec capteur réfléchissant

Type/application		Longue distance, usage généraliste, fibre fine, vue latérale	Coaxial				Flexible (résiste aux cassures)
			E32-EC31	E32-EC41	E32-C42	E32-D32	E32-D11, E32-D21, E32-D21B, E32-D22B
Distance différentielle		20% max. de la distance de détection					
Température ambiante	Fonctionnem.	-40°C à 70°C (sans givrage ni condensation)					
	Stockage						
Humidité ambiante	Fonctionnem.	35 à 85 % (sans condensation)					
	Stockage	35 à 95 % (sans condensation)					
Rayon de courbure admissible		25 mm mini. (10 mm mini. pour une fibre de 1 mm de diamètre)	25 mm mini.				4 mm mini.
Matière du revêtement des fibres optiques		Polyéthylène noir					Chlorure de vinyle
Indice de protection		IEC 60529 IP67					

Type/application		Flexible			
		E32-D12R	E32-D22R, E32-D24R	E32-D14LR, E32-ED11R	E32-ED21R
Distance différentielle		20% max. de la distance de détection			
Température ambiante	Fonctionnem.	-40°C à 70°C (sans givrage ni condensation)			
	Stockage				
Humidité ambiante	Fonctionnem.	35 à 85% (sans condensation)			
	Stockage	35 à 95% (sans condensation)			
Rayon de courbure admissible		1 mm mini.			
Matière du revêtement des fibres optiques		Chlorure de vinyle mélangé	Polyéthylène noir	Chlorure de vinyle mélangé	Polyéthylène noir
Indice de protection		IEC 60529 IP67			

Type/application		Résistance chimique	Thermorésistance			
			150°C	200°C	300°C	400°C
		E32-D12F	E32-ED51	E32-D81R	E32-D61	E32-D73
Distance différentielle		20% maxi de la distance de détection				
Température ambiante	Fonctionnement	-30°C à 70°C (sans givrage ni condensation)	-40° à 150 °C *1 (sans givrage ni condensation)	-40° à 200°C (sans givrage ni condensation)	-40° à 300 °C *2 (sans givrage ni condensation)	-40° à 400°C (sans givrage ni condensation)
	Stockage	-30°C à 70°C (sans givrage ni condensation)	-40° à 110°C (sans givrage ni condensation)			
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35% à 85%, Stockage : 35% à 95% (sans givrage ni condensation)				
Rayon de courbure admissible		40 mm mini.	35 mm mini.	10 mm mini.	25 mm mini.	
Matière du revêtement des fibres optiques		Recouvert de (*3) Téflon	Résine fluor		SUS	
Indice de protection		IEC 60529 IP67				

*1 Pour un fonctionnement en continu, utilisez les fibres à des températures comprises entre -40°C et 130°C.
*2 Comme la résistance à la chaleur dépend de la surface de la fibre, reportez-vous aux dimensions externes en page AB- pour plus de détails.
*3 Téflon est une marque déposée de Dupont Company et de Mitsui Dupont Chemical Company pour leur résine fluoré.

Type/application		Modèle rétro-réfléchissant		Réflexion limitée		Détection de zone
		E32-R21	E32-R16	E32-L25, E32-L25A	E32-L25L, E32-L24L	E32-D36P1
Distance différentielle		20% maxi de la distance de détection			5% maxi de la distance de détection	20% maxi de la distance de détection
Température ambiante	Fonctionnement	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)	-25°C à 55°C (sans givrage ni condensation)	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)	-40 °C à 105°C * (sans givrage ni condensation)	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)
	Stockage	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)			-40°C à 95°C (sans givrage ni condensation)	-40° à 70°C (sans givrage ni condensation)
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35% à 85%, Stockage : 35% à 95% (sans givrage ni condensation)				
Rayon de courbure admissible		10 mm mini.				25 mm mini.
Matière du revêtement des fibres optiques		Polyéthylène noir			Polyéthylène renforcé	Polyéthylène noir
Indice de protection		IEC 60529 IP67	IEC 60529 IP66	IEC 60529 IP50		---

* Pour un fonctionnement en continu, utilisez les fibres à des températures comprises entre -40°C et 90°C.

Type/application		Réflexion limitée
Modèle		E32-L56E1/E32-L56E2
Objet à détecter standard		Verre de soude (SCG) ayant un coefficient de réflexion de 7% T = 0,7 chanfrein du rayon de l'extrémité
Inclinaison de la pièce		2°
Précision de la position de détection		+0,1/-0,3
Distance différentielle		20% maxi de la distance de détection
Température ambiante	Fonctionnem.	0°C à 70°C *
	Stockage	-40° à 70°C
Humidité ambiante	Fonctionnem.	35% à 85%
	Stockage	35% à 95%
Indice de protection		IEC 60529 IP40
Matériaux	Boîtier	Aluminium
	Capot	Feuille d'acier SPCC
	Lentille	Verre (BK7)
	Gaine optique	Résine fluor

* +200 °C pour une utilisation de courte durée.

Fibre souple

Les fibres suivantes sont disponibles en variante souple (1 semaine). (Jusqu'à 10 jeux) Prendre contact avec votre négociant pour les prix, les délais de livraison et les types.

Fibre souple (R1)

Barrage

Application	Forme	Modèle
Modèle généraliste	Vis M4	E32-ET11R
Modèle généraliste	Vis M3	E32-ET21R
Modèle généraliste	3 mm ø	E32-T12R
Vue latérale	3 mm ø	E32-T14LR
Détection de zone	11 mm	E32-T16JR
Détection de zone	11 mm	E32-T16PR
Détection de zone	30 mm	E32-T16WR
Fibre à petite tête	2 mm ø	E32-T22R
Champ de vision étroit	3 mm ø	E32-T22SR
Champ de vision étroit	3 mm ø	E32-T22SR
Fibre à petite tête	1 mm ø	E32-T24R
Champ de vision étroit	3,5 x 3 mm ø	E32-T24SR
Résistance à la chaleur	Vis M6	E32-T81R
Modèle généraliste	Vis M3	E32-TC200AR
Modèle généraliste	90 mm (40 mm) ( ): E32TC200B4R Vis M4 1,2 mm ø	E32-TC200B4R
Modèle généraliste	90 mm (40 mm) ( ): E32-TC200F4R Vis M3 0,9 mm ø	E32-TC200F4R

Modèle à réflexion

Application	Forme	Modèle
Détecteur topographique	3 mm ø	E32-A03
Fibres coaxiales	Vis M6	E32-CC200R
Modèle généraliste	Vis M6	E32-D12R
Vue latérale	6 mm ø	E32-D14LR
Fibre à petite tête	3 mm ø	E32-D22R
Vue latérale	1 mm ø	E32-D24R
Fibres coaxiales	3 mm ø	E32-D32LR
Fibres coaxiales	2 mm ø	E32-D32R
Thermorésistant	Vis M6	E32-D81R
Modèle généraliste	( ): E32-DC200B4R 90 mm (40 mm) Vis M6 2,5 ø	E32-DC200B4R
Modèle généraliste	( ): E32-DC200B4R 90 mm (40 mm) Vis M6 2,5 ø	E32-DC200BR
Modèle généraliste	( ): E32-DC200F4R 90 mm (40 mm) Vis M3 1,2 mm ø	E32-DC200F4R
Modèle généraliste	( ): E32-DC200F4R 90 mm (40 mm) Vis M3 1,2 mm ø	E32-DC200FR
Modèle généraliste	Vis M6	E32-ED11R
Modèle généraliste	Vis M3	E32-ED21R
Réflexion limitée		E32-L24LR
Réflexion limitée		E32-L25LR
Détection de niveau de liquide		E32-L25TR

Compatibilité particulière des fibres

Portée (Unité : mm)

Type de fibre	Type d'amplificateur	Mode	Produit standard	R5	R7.5	R10	R12.5
E32-TC200B	E3X-DA11-N	Très longue distance	950	590	770	840	950
		Standard	760	470	610	670	760
		Très grande vitesse	280	170	220	250	280
E32-TC200F		Très longue distance	250	110	250	250	250
		Standard	220	100	220	220	220
		Très grande vitesse	90	40	90	90	90
E32-DC200F		Très longue distance	100	70	100	100	100
		Standard	80	55	80	80	80
		Très grande vitesse	30	20	30	30	30

Type de fibre longue

Modèle utilisable (type par défaut)

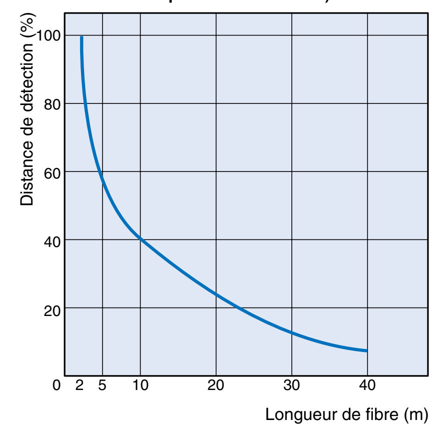
E32-T11L/-D11L, E32-TC200/-DC200, E32-TC200B/-DC200B, E32-TC200E/-DC200E, E32-TC200F/-DC200F, E32-TC200A4E32-T11/-D11



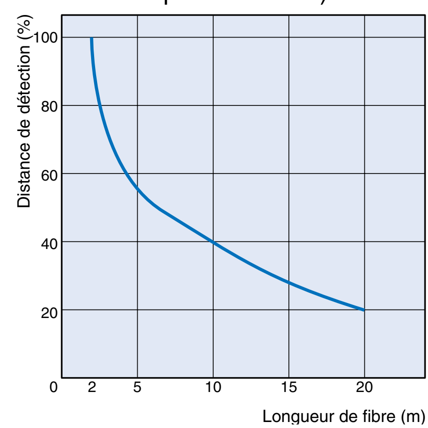
Les longueurs par pas de 1 m dans la gamme 6 m≤l≤20 m [l=2 m, l=5 m (E32-T11L/E32-T11/E32-TC200/E32-DC200 uniquement) sont des produits standard.]

Longueur de la fibre en fonction de la distance de détection

Fibres de type barrage (en supposant que la longueur de la fibre de 2 m correspond à 100 %)



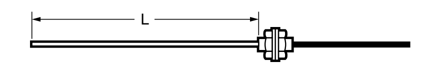
Fibres modèles réfléchissants (en supposant que la longueur de la fibre de 2 m correspond à 100 %)



Différents types de longueur des tubes en acier inoxydable

Modèle utilisable

E32-TC200F (diamètre du tube 0,9 mm) E32-TC200B, E32-DC200F (diamètre du tube 1,2 mm) E32-DC200B (diamètre du tube 2,5 mm)



Peut être produit dans une gamme de longueurs de 10 mm≤L≤120 mm

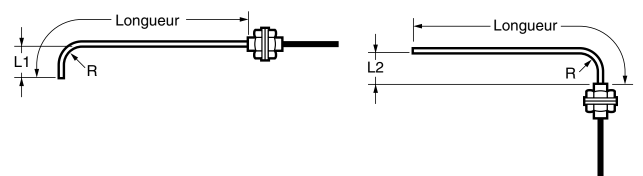
Tolérance: ±1 mm lorsque L≥40 mm,
±2 mm lorsque L>40 mm
(L = 90 mm, L = 40 mm sont des produits standard.)

Extrémité à tube en acier inoxydable ou de type courbé à la base

Modèle utilisable

E32-TC200B, E32-TC200F, E32-DC200F

(Lorsque le tube est courbé à l'extrémité) (Lorsque le tube est courbé à la base)



Rayon de courbure et dimensions L1, L2 (Unité : mm)

Rayon de courbure	Numéro de contrôle	L1		L2		Longueur totale du tube SUS
		1	2	3	4	S□
R5	A	10	15	5	10	120 maxi
R7.5	B	12,5	17,5	7,5	17,5	
R10	C	15	20	10	20	
R12.5	D	17,5	22,5	12,5	22,5	

Remarque : Ne peuvent être fabriqués que les produits dont les dimensions sont ci-dessus. Si le produit est courbé à une autre dimension que l'une des précédentes, l'outil de courbure du manchon E39-F11 (option) est disponible.

Liste des types en fonction du rayon de courbure et des dimensions L1, L2

(Lorsque L1 seulement est spécifié) (Unité : mm)

Rayon de courbure	L1 (±1)	Modèle
R5	10	E32-*1C200*2-S*3A1
	15	E32-*1C200*2-S*3A2
R7.5	12,5	E32-*1C200*2-S*3B1
	17,5	E32-*1C200*2-S*3B2
R10	15	E32-*1C200*2-S*3C1
	20	E32-*1C200*2-S*3C2
R12.5	17,5	E32-*1C200*2-S*3D1
	22,5	E32-*1C200*2-S*3D2

*1 "T" pour le type barrage, "D" pour le type réfléchissant.
*2 B ou "F" à l'extrémité de E32-TC200B.
*3 "50" pour une longueur totale de 50mm. Longueur totale ≤ 120 mm

(Lorsque L2 seulement est spécifié) (Unité : mm)

Rayon de courbure	L2 (±1)	Modèle
R5	5	E32-*1C200*2-S*3A3
	10	E32-*1C200*2-S*3A4
R7.5	7,5	E32-*1C200*2-S*3B3
	17,5	E32-*1C200*2-S*3B4
R10	10	E32-*1C200*2-S*3C3
	20	E32-*1C200*2-S*3C4
R12.5	12,5	E32-*1C200*2-S*3D3
	22,5	E32-*1C200*2-S*3D4

*1 "T" pour le type barrage, "D" pour le type réfléchissant.
*2 B ou "F" à l'extrémité de E32-TC200B.
*3 "50" pour une longueur totale de 50mm. Longueur totale ≤ 120 mm

(Lorsque L1 et L2 sont toutes les deux spécifiées) (Unité : mm)

Rayon de courbure	L1 (±1)	L2 (±1)	Modèle
R5	10	5	E32-*1C200*2-A13
	10	10	E32-*1C200*2-A14
	15	5	E32-*1C200*2-A23
	15	10	E32-*1C200*2-A24
R7.5	12,5	7,5	E32-*1C200*2-B13
	12,5	17,5	E32-*1C200*2-B14
	17,5	7,5	E32-*1C200*2-B23
	17,5	17,5	E32-*1C200*2-B24
R10	15	10	E32-*1C200*2-C13
	15	20	E32-*1C200*2-C14
	20	10	E32-*1C200*2-C23
	20	20	E32-*1C200*2-C24
R12.5	17,5	12,5	E32-*1C200*2-D13
	17,5	22,5	E32-*1C200*2-D14
	22,5	12,5	E32-*1C200*2-D23
	22,5	22,5	E32-*1C200*2-D24

*1 "T" pour le type barrage, "D" pour le type réfléchissant.
*2 B ou "F" à l'extrémité de E32-TC200B.

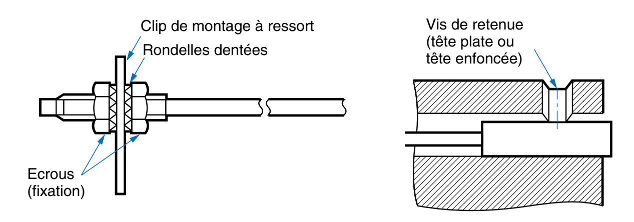
Précautions

Fibres

Installation

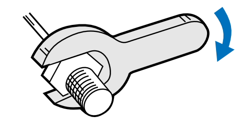
Couple de serrage

Le couple de serrage appliqué à la fibre optique doit être le suivant :
Modèle à visser modèle cylindrique



Fibre	Couple de serrage
Vis M3/M4	0,78 Nm maximum
vis M6/colonne 6 mm de diamètre	0,98 Nm maximum
colonne 1,5 mm de diamètre	0,2 Nm maximum
colonne 2 mm/3 mm de diamètre	0,29 Nm maximum
E32-T12F 5 mm de diamètre Modèle Téflon	0,78 Nm maximum
E32-D12F 6 mm de diamètre Modèle Téflon	
E32-T16	0,49 Nm maximum
E32-R21	0,59 Nm maximum
E32-M21	0,49 Nm maxi à 5 mm maxi de l'extrémité, 0,78 Nm maxi à plus de 5 mm de l'extrémité
E32-L25A	0,78 Nm maximum
E32-T16P E32-T16PR E32-T24S E32-L24L E32-L25L E32-T16J E32-T16JR	0,29 Nm maximum
E32-T16W E32-T16WR	0,3 Nm maximum

Utilisez une clé de taille appropriée.

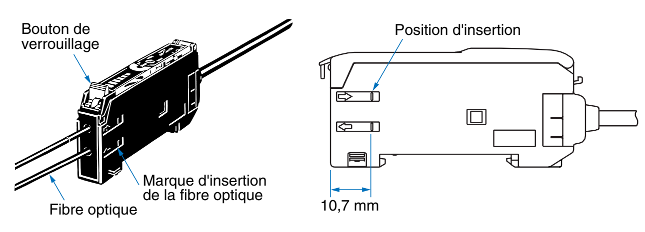


Connexion et déconnexion de la fibre

L'amplificateur E3X comporte un bouton de verrouillage. Raccordez et démontez les fibres de l'amplificateur E3X en suivant les procédures suivantes :

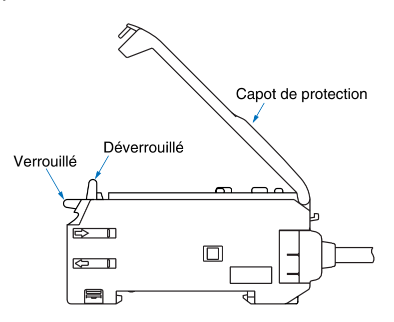
1. Connexion

Ouvrez le capot de protection, insérez les fibres en tenant compte des marques d'insertion sur le côté de l'amplificateur et abaissez le bouton de verrouillage.



2. Déconnexion

Retirez le capot de protection et soulevez le bouton de verrouillage pour tirer la fibre.



Remarque : Pour préserver les propriétés de la fibre, vérifiez que le verrouillage est dégagé avant de la retirer.

3. Précautions pour le raccordement et le démontage de la fibre

Verrouillez ou déverrouillez le bouton de verrouillage avec une température ambiante comprise entre -10°C et 40°C.

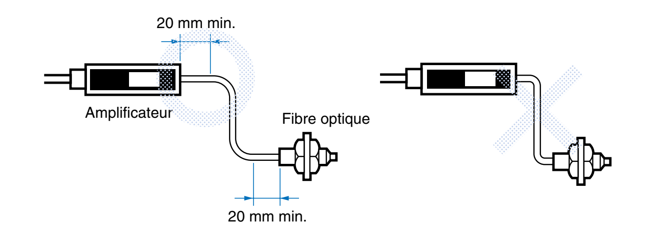
Découpe de la fibre

- Insérez une fibre dans l'outil de découpe de fibre et déterminez la longueur de fibre à couper.
- Appuyez sur l'outil de découpe de fibre en un seul mouvement pour couper la fibre.
- Les trous de découpe ne doivent pas servir deux fois. Si un trou de découpe sert deux fois, la face de découpe de la fibre sera rugueuse et la distance de détection en sera réduite. Utilisez toujours un trou non encore utilisé.
- Coupez une fibre mince de la manière suivante :

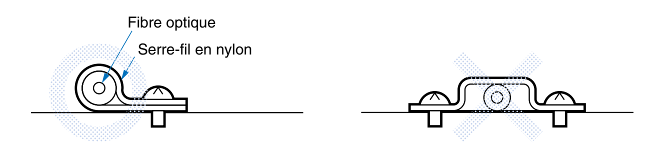
①	Un accessoire est fixé temporairement à la fibre avant expédition.	Fixation pour fibre optique fine (E39-F9) Ajusté temporairement
②	Fixez l'accessoire après avoir réglé sa position dans la direction indiquée par la flèche.	
③	Insérez la fibre à découper dans E39-F4.	E39-F4 Cutter pour fibre Deux œillets pour fibres optiques fines Trois œillets pour fibre optique standard (2,2 mm de diamètre)
④	Etat fini (état de découpe correcte)	Environ 0,5 mm Direction d'insertion Remarque : Insérez la fibre optique dans la direction de la flèche.

Raccordement

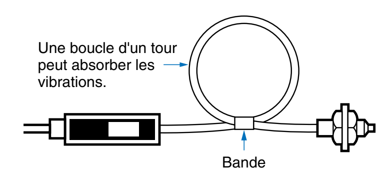
- Ne soumettez pas la fibre à des contraintes, c'est-à-dire n'appliquez pas de forces de traction ou de compression. (de plus de 9,8 Nm ou 29,4 Nm) Faites très attention car la fibre est fine.
- Le rayon de courbure de la fibre ne doit pas être inférieur au rayon de courbure admissible indiqué dans "Valeurs nominales/performances".
- Ne courbez pas l'extrémité des fibres (à l'exception de E32-T□R et E32-D□R).



- N'appliquez pas une force excessive sur les fibres.

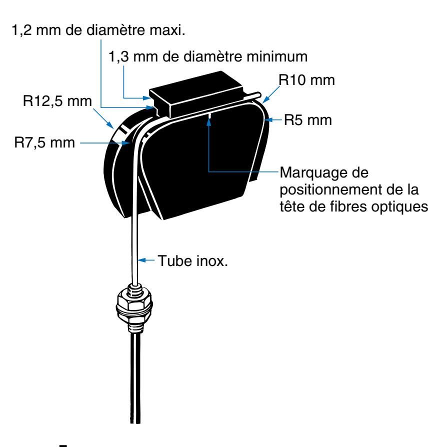


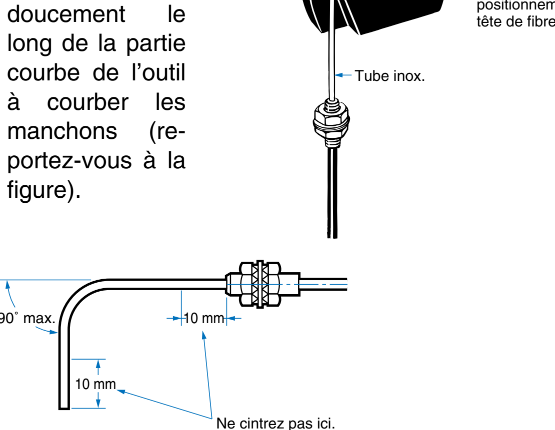
- La fibre peut se briser en cas de vibrations excessives. Pour éviter cette rupture, les précautions suivantes s'appliquent :



E39-F11 Outil à courber les manchons

- Le rayon de courbure du tube d'acier inoxydable doit être aussi grand que possible. Plus le rayon de courbure est faible, plus la distance de détection diminue.
- Insérez l'extrémité du tube d'acier inoxydable dans l'outil à courber les manchons et courbez le tube doucement le long de la partie courbe de l'outil à courber les manchons (reportez-vous à la figure).



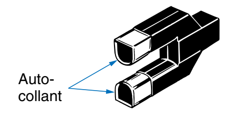


Fibres résistantes à la chaleur (E32-D51, E32-T51)

- Le rayon de courbure doit être supérieur à 35 mm.
- Le connecteur de fibre E39-F10 ne peut pas être utilisé pour les extensions.
- +130 maxi. pour un fonctionnement en continu à haute température. La limite supérieure pour la température de fonctionnement pendant une courte durée est de +150

E32-T14/E32-G14

La présence d'objets réfléchissants à l'avant des lentilles peut placer l'amplificateur dans un état incident. Dans ce cas, appliquez les caches noirs fournis sur l'avant des lentilles.



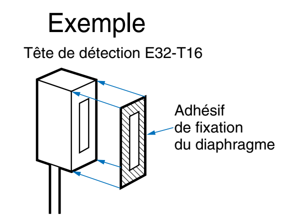
Détecteur de gaufrages (E32-L25 (A))

- Insérez la fibre avec une ligne blanche du côté émission de l'amplificateur.
- Lors de l'installation de la tête du capteur, serrez-la avec un couple de 0,78Nm.
- N'exposez pas le capteur à l'eau.

Diaphragme fourni pour E32-T16

Pour utiliser le diaphragme fourni, retirez le papier situé au dos et appliquez le diaphragme le long du contour de la surface de détection. Pour une utilisation à 45 mm ou moins, installez toujours un diaphragme de 0,5 mm de largeur.

Exemple



E32-M21

Placez les quatre fibres à des distances suffisantes pour éviter qu'elles n'interfèrent les unes avec les autres.

Réglage

E32-G14

A cause de la faible distance de détection, le niveau incident devient trop fort, interdisant le mode "sans apprentissage". Utilisez l'apprentissage avec ou sans pièce.

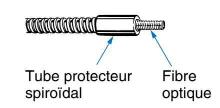
Accessoires

Utilisation du réflecteur E39-R3

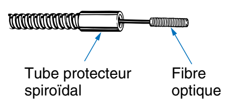
1. Pour utiliser la bande adhésive située sur la face arrière, appliquez-la sur une surface débarrassée des traces d'huile, de poussières, etc. à l'aide d'un détergent. Le réflecteur ne peut pas être installé s'il reste des traces d'huile, etc.
2. Le E39-R3 ne doit pas être utilisé dans des emplacements où il serait exposé à l'huile ou aux produits chimiques.

Tubes protecteurs spiroïdaux

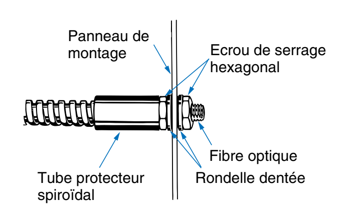
1. Insérez une fibre dans le tube de protection spiroïdal à partir du côté du tube portant le raccord avec la tête (vissé).



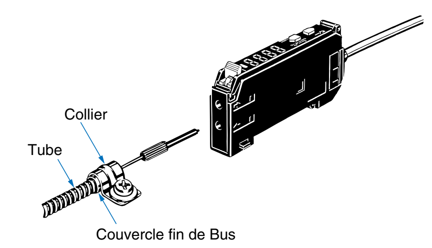
2. Poussez la fibre dans le tube de protection spiroïdal. Le tube doit être droit pour que la fibre ne soit pas tordue lors de l'insertion. Tournez ensuite le bouchon à l'extrémité du tube spiroïdal.



3. Fixez le tube de protection spiroïdal à un endroit adéquat à l'aide de l'écrou joint.

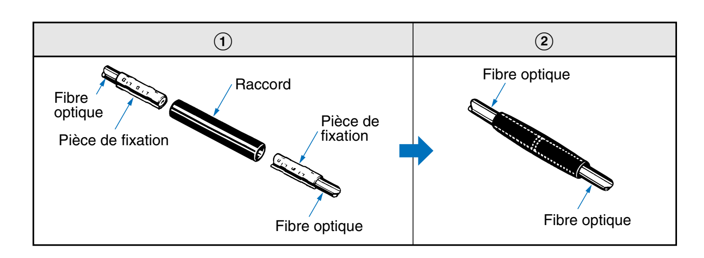


4. Utilisez le serre-fil joint pour fixer le bouchon d'extrémité du tube de protection spiroïdal. Pour fixer le tube de protection spiroïdal en un autre point que le bouchon d'extrémité, appliquez de la bande adhésive sur le tube pour augmenter le diamètre de la portion correspondante.



E39-F10 Connecteur pour fibre

Installez le connecteur selon la procédure suivante.



- Les fibres doivent être aussi proches que possible lors de leur raccordement. La distance de détection sera réduite d'environ 25% une fois les fibres raccordées.

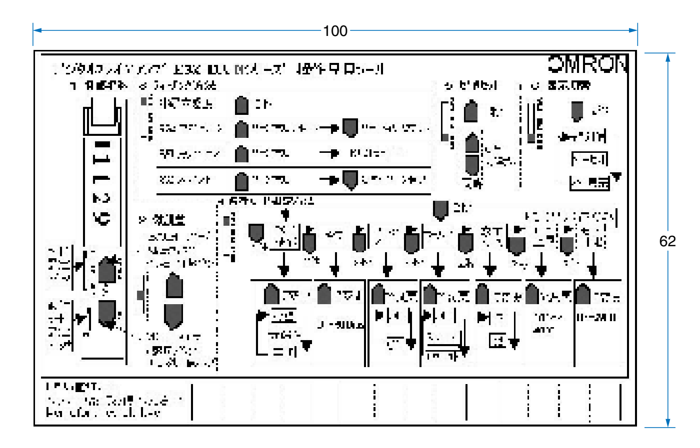
On ne peut raccorder que les fibres de 2,2 mm de diamètre.

Pour E3X-DA-N

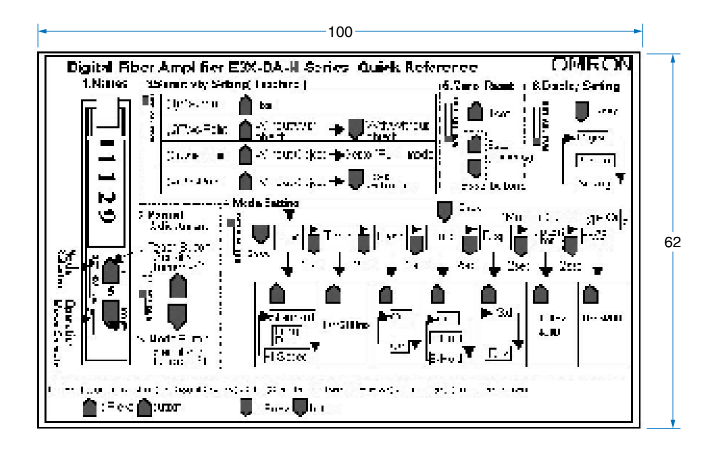
Etiquette portant les instructions d'utilisation E39-Y1

- Appliquez cette étiquette à proximité du capteur.
- (1 étiquette en anglais et 1 en japonais par ensemble)
- Matériau : (Avant) Papier, (arrière) bande adhésive

Etiquette en japonais



Etiquette en anglais



Dimensions

Modèle généraliste

Barrage

E32-ET11R fichier CAD : E32_69

Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M4 x 0,7 *
Fibre optique 2,2 de diamètre
151, 0,075 ø
M2,6
3,2
7
3
14
2,4
2000
* Laiton étamé au nickel

E32-ET21R fichier CAD E32_70

Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M3 x 0,5 *
3 ø
Fibre optique 2,2 de diamètre
151, 0,037 ø
5,5
1,8
9,5
13,5
2000
* Laiton étamé au nickel

E32-T11U

M2,6 x 0,45
Tête de détection, M4 x 0,7 *1
Deux écrous/boulon de serrage
Deux rondelles
Tube de protection
16- ø 0,265
15
Fibre optique, 2,2 de diamètre *2
3,2
7
2,4
3,3
(14)
2000
*1 Matériaux : laiton étamé au nickel
*2 revêtement : résine de fluor

E32-T12R Fichier CAD E32_34

151, 0,075 ø
2,4 ø
Tête de détection, 3 de diamètre *
Fibre optique 2,2 de diamètre
3
11
(14)
2000
* Laiton étamé au nickel

E32-TC200 Fichier CAD E32_50

Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
1,0 ø
M2,6 x 0,45
Tête de détection, M4 x 0,7 *
Fibre optique 2,2 de diamètre
3,2
7
3
14
2,4
2000
* Laiton étamé au nickel

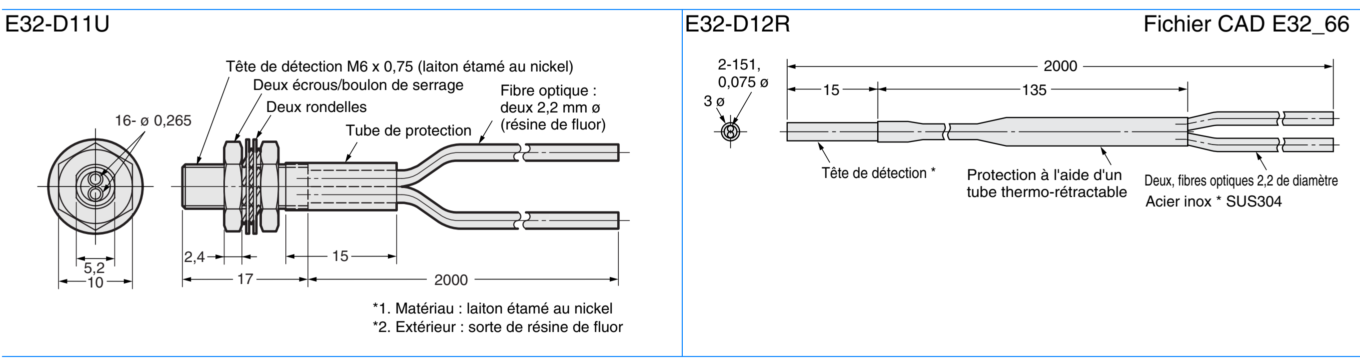
E32-TC200A Fichier CAD E32_51

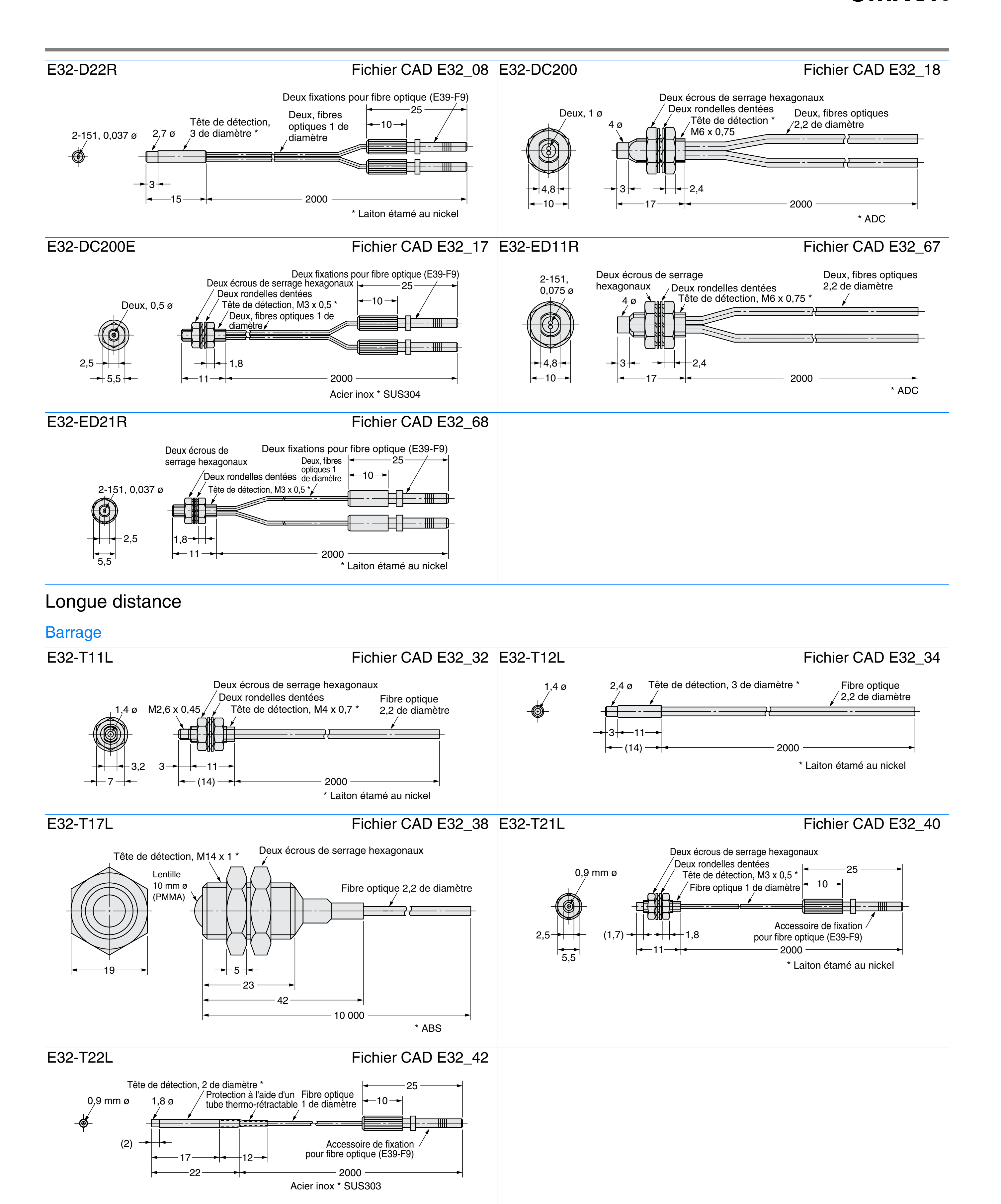
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M3 x 0,5 *
Fibre optique 2,2 de diamètre
1,0 ø
2,2 ø
5,5
1,8
3 ø
(1,5)
7
1 4
2000
* Laiton étamé au nickel

E32-TC200E Fichier CAD E32_49

Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M3 x 0,5 *
Fibre optique 1 de diamètre
0,5 mm de diamètre
25
10
2,5
5,5
1,8
11
Accessoire de fixation pour fibre optique (E39-F9)
2000
* Laiton étamé au nickel

Réflexion diffuse

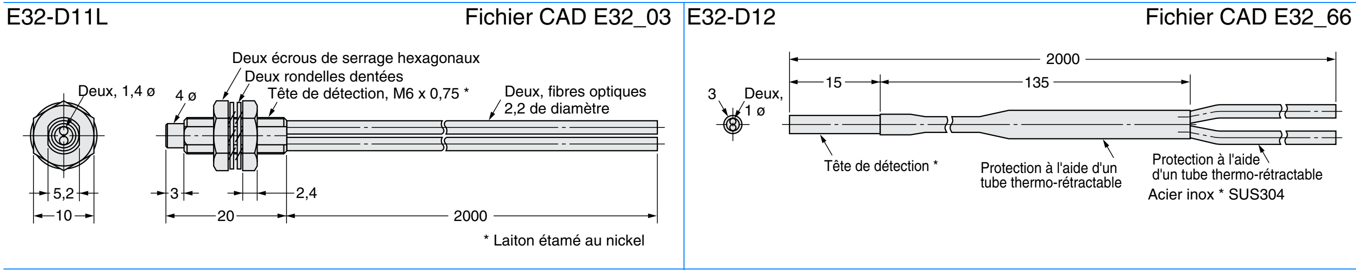



E32-D22R
Fichier CAD E32_08
Deux fixations pour fibre optique (E39-F9)
2-151, 0,037 ø
2,7 ø
Tête de détection, 3 de diamètre *
Deux, fibres optiques 1 de diamètre
25
10
3
15
2000
* Laiton étamé au nickel
E32-DC200
Fichier CAD E32_18
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection * M6 x 0,75
Deux, 1 ø
4 ø
Deux, fibres optiques 2,2 de diamètre
4,8
10
3
17
2,4
2000
* ADC
E32-DC200E
Fichier CAD E32_17
Deux fixations pour fibre optique (E39-F9)
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M3 x 0,5 *
Deux, fibres optiques 1 de diamètre
Deux, 0,5 ø
25
10
2,5
5,5
1,8
11
2000
Acier inox * SUS304
E32-ED11R
Fichier CAD E32_67
2-151, 0,075 ø
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
4 ø
Tête de détection, M6 x 0,75 *
Deux, fibres optiques 2,2 de diamètre
4,8
10
3
17
2,4
2000
* ADC
E32-ED21R
Fichier CAD E32_68
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux fixations pour fibre optique (E39-F9)
Deux, fibres optiques 1 de diamètre
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M3 x 0,5 *
2-151, 0,037 ø
25
10
2,5
5,5
1,8
11
2000
* Laiton étamé au nickel
Longue distance
Barrage
E32-T11L
Fichier CAD E32_32
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M4 x 0,7 *
Fibre optique 2,2 de diamètre
1,4 ø
M2,6 x 0,45
3,2
7
3
11
(14)
2000
* Laiton étamé au nickel
E32-T12L
Fichier CAD E32_34
1,4 ø
2,4 ø
Tête de détection, 3 de diamètre *
Fibre optique 2,2 de diamètre
3
11
(14)
2000
* Laiton étamé au nickel
E32-T17L
Fichier CAD E32_38
Tête de détection, M14 x 1 *
Deux écrous de serrage hexagonaux
Lentille 10 mm ø (PMMA)
Fibre optique 2,2 de diamètre
19
5
23
42
10 000
* ABS
E32-T21L
Fichier CAD E32_40
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M3 x 0,5 *
Fibre optique 1 de diamètre
0,9 mm ø
25
10
2,5
5,5
(1,7)
1,8
11
Accessoire de fixation pour fibre optique (E39-F9)
2000
* Laiton étamé au nickel
E32-T22L
Fichier CAD E32_42
Tête de détection, 2 de diamètre *
Protection à l'aide d'un tube thermo-rétractable
Fibre optique 1 de diamètre
0,9 mm ø
1,8 ø
25
10
(2)
17
12
22
2000
Accessoire de fixation pour fibre optique (E39-F9)
Acier inox * SUS303

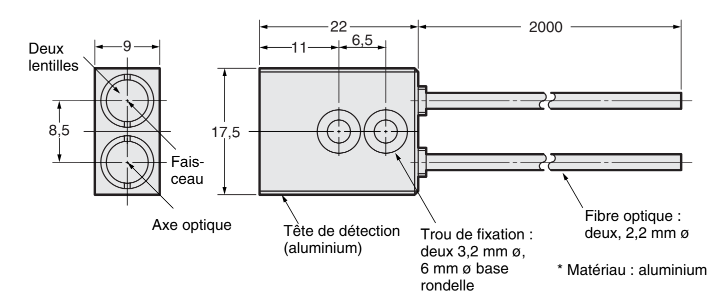
Réflexion diffuse

E32-D11L Fichier CAD E32_03

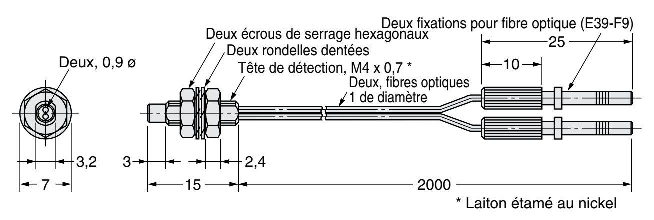
E32-D12 Fichier CAD E32_66



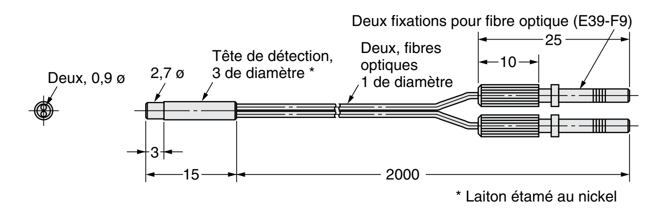
E32-D16



E32-D21L Fichier CAD E32_07



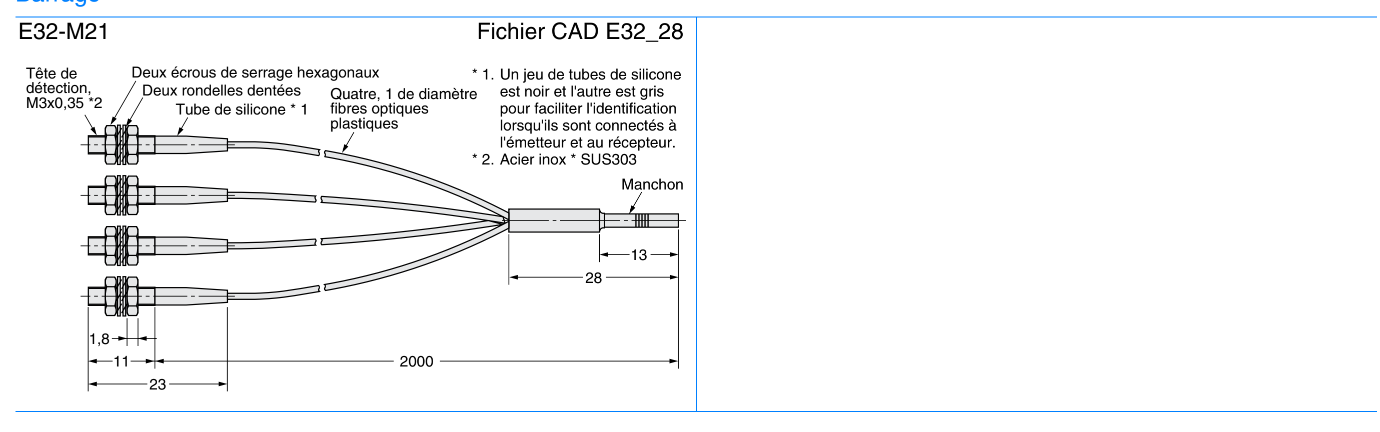
E32-D22L Fichier CAD E32_08



Détection de zone

Barrage

E32-M21 Fichier CAD E32_28



E32-T16

Fichier PAO E32_37

Avec étrier de fixation attaché

Trous de fixation

Deux, M3

Tête de détection *1

(A) * 2

Deux, M3

Axe optique

Lentille (2 x 10) (PMMA)

Deux, 3,2 ø

Étrier de fixation (E39-L4)

Fibre optique 2,2 de diamètre

Joint de diaphragme 0,5 mm de large (fourni par paires avec l'unité)

Joint de diaphragme 1 mm de la (fourni par paires avec l'unité)

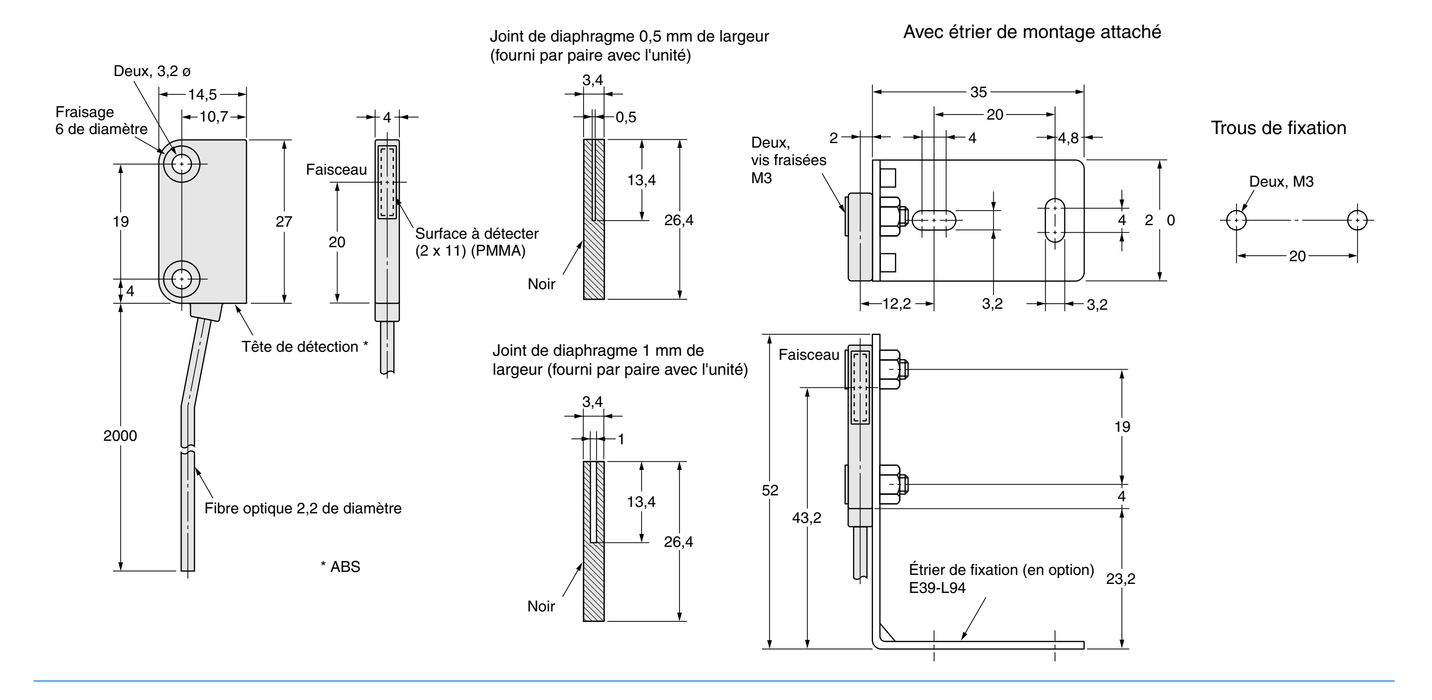
Noir

Noir

* 1. ABS
* 2. L'étrier de fixation peut aussi être utilisé du côté A.

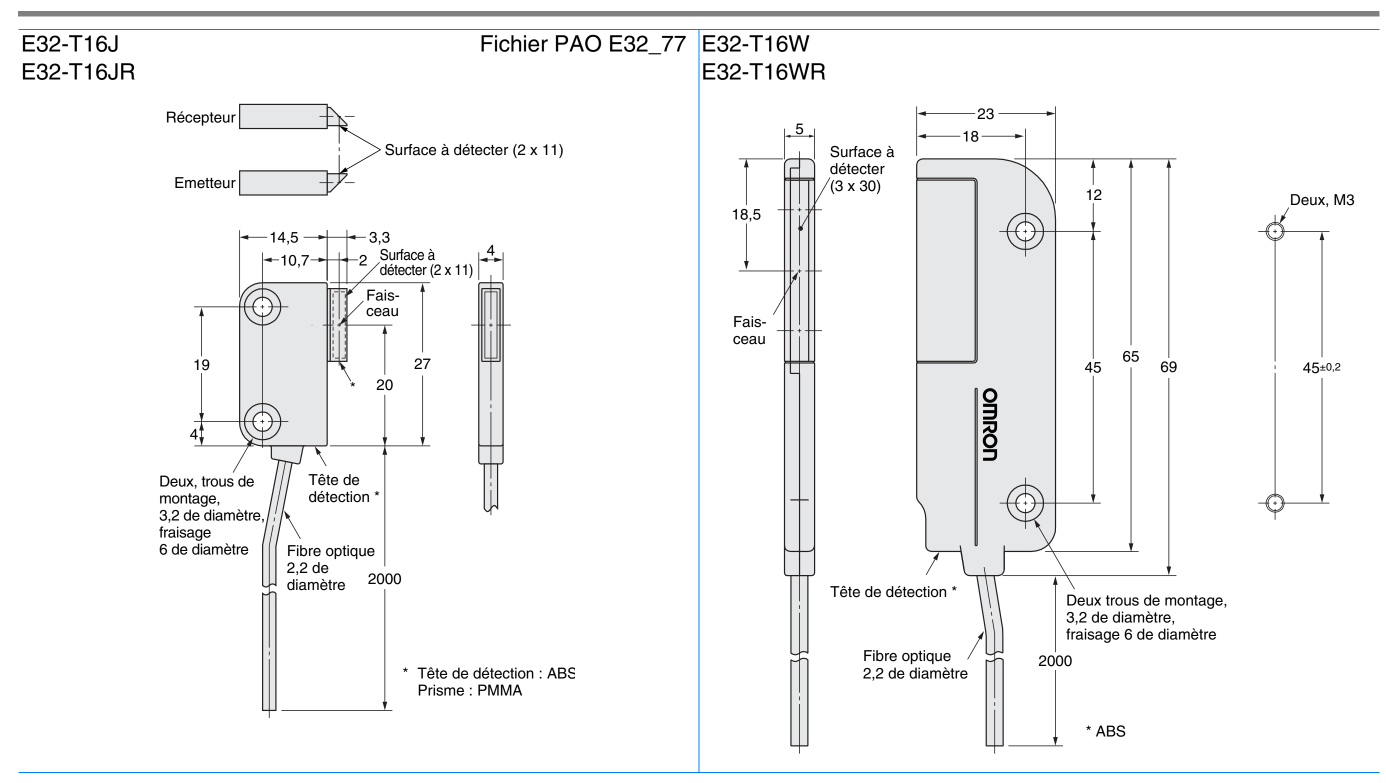
E32_T16P
E32_T16PR

Fichier PAO E32_T01



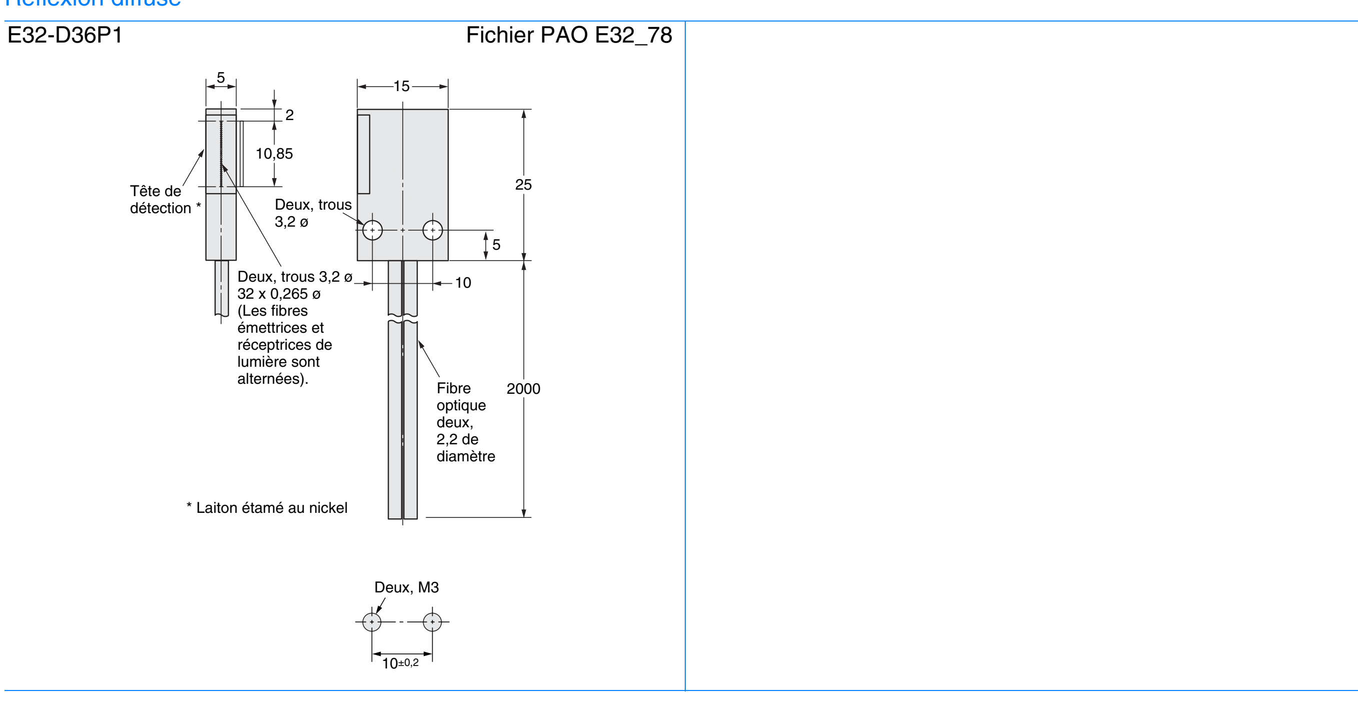
E32-T16J
E32-T16JR — Fichier PAO E32_77

E32-T16W
E32-T16WR



Réflexion diffuse

E32-D36P1 — Fichier PAO E32_78

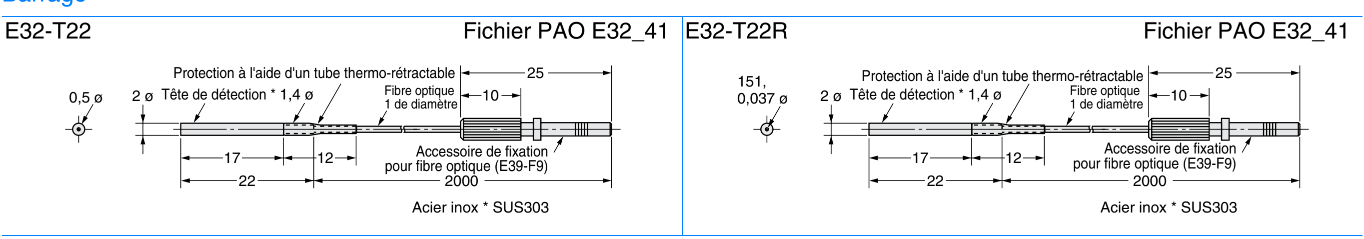


Fibre à petite tête

Barrage

E32-T22 — Fichier PAO E32_41

E32-T22R — Fichier PAO E32_41



E32-TC200B
E32-TC200B4

Fichier PAO E32_52

1,0 ø
1,2 ø max.
SUS304 tube inox
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection
M4 x 0,7 (standard) * 2
Fibre optique 2,2 de diamètre
3,2
7
90
(40) * 1
11
2,4
2000

* 1. La valeur entre parenthèses correspond au E32-DC200B4
* 2. Laiton étamé au nickel

E32-TC200F
E32-TC200F4

Fichier PAO E32_55

0,5 ø
0,9 ø max.
SUS304 tube inox
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M3 x 0,5 * 2
Fibre optique 1 de diamètre
25
10
Accessoire de fixation pour fibre optique (E39-F9)
2,5
5,5
1,8
90
(40) * 1
11
2000

* 1. La valeur entre parenthèses correspond au E32-TC200F4
* 2. Laiton étamé au nickel

Réflexion diffuse

E32-D33

Fichier PAO E32_12

Deux, 0,25 ø
Tubage inox 0,8 de diamètre
Tête de détection, 3 de diamètre *
Protection à l'aide d'un tube thermo-rétractable
Deux, fibre optique 1 de diamètre
Deux fixations pour fibre optique (E39-F9)
25
10
15
15
12
35
2000

Acier inox * SUS303

E32-D331

Deux, 0,125 ø
Tubage inox 0,5 de diamètre
Tête de détection, 2 de diamètre * 1
Tubage Irax 1,2 de diamètre
Connecteur de raccordement 3,5 ø
Manchon * 2
25
10
15
15
2000
15
100

* 1. Acier inox * SUS303
* 2. Fixe

E32-DC200B
E32-DC200B4

Fichier PAO E32_19

Deux, 1 ø
2,5 max.
Acier inoxydable (SUS304)
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M6 x 0,75 (fine) *
Deux, fibres optiques 2,2 de diamètre
5,2
10
2,4
90
(40) * 1
17
2000

* 1. La valeur entre parenthèses correspond au E32-DC200B4
* 2. Laiton étamé au nickel

E32-DC200F
E32-DC200F4

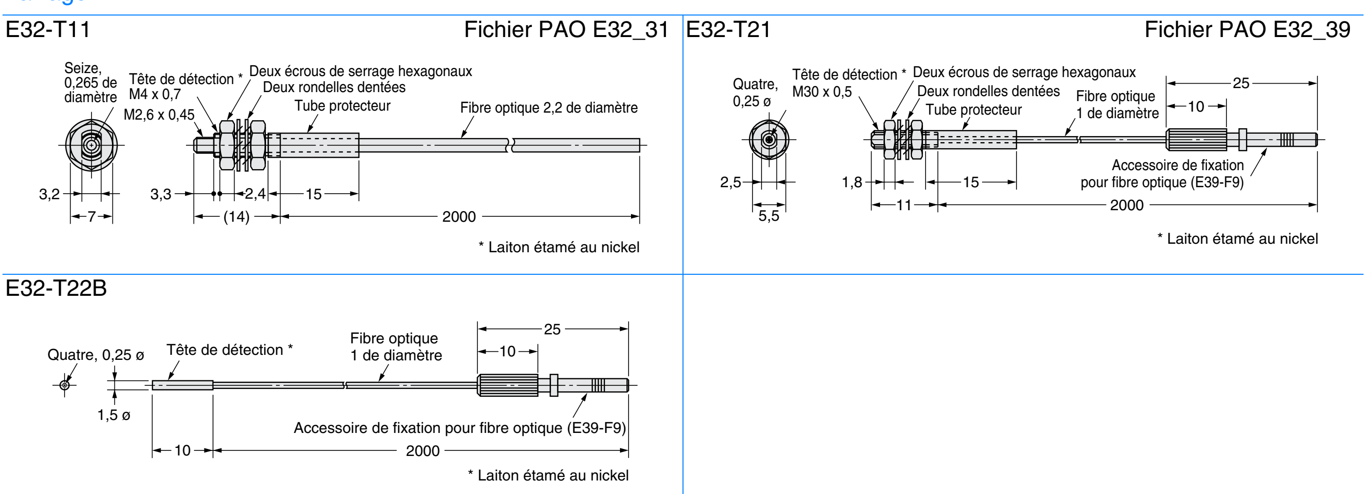
Fichier PAO E32_22

Deux, 0,5 ø
1,2 ø max.
Acier inoxydable (SUS304)
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M3 x 0,5 * 2
Deux, fibre optique 1 de diamètre
Deux fixations pour fibre optique (E39-F9)
25
10
2,5
5,5
1,8
90
(40) * 1
11
2000

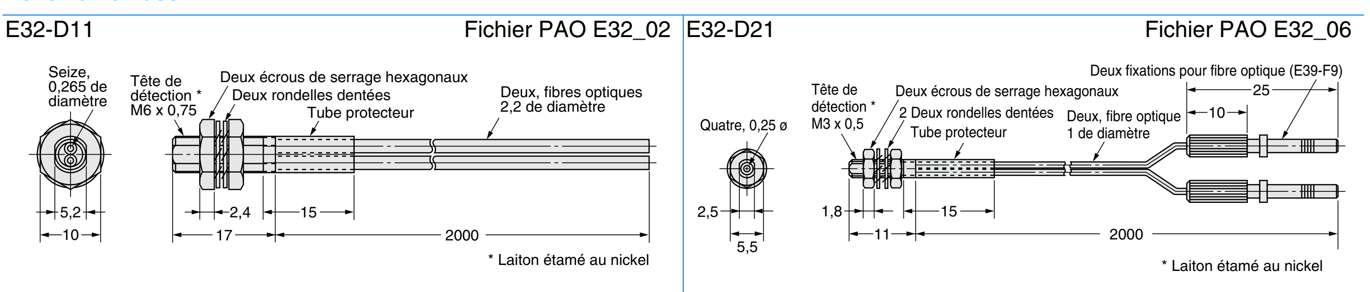
* 1. La valeur entre parenthèses correspond au E32-DC200F4
* 2. Acier inox * SUS304

Fibre pour application robotique R4

Barrage



Réflexion diffuse



E32-D21B

Deux fixations pour fibre optique (E39-F9)
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M4 x 0,7 *
Deux, fibres optiques 1 de diamètre
2-4, 0,25 ø
25
10
3,2
7
3
15
2,4
2000
Acier inox * SUS303

E32-D22B

Manchon * 2
Connecteur d'embranchement 3 de diamètre (ABS)
Fibre optique 1 de diamètre
tête de détection *1
Quatre, 0,25 ø
1,5
25
10
15
15
2000
100
* 1. Acier inox * SUS304
* 2. Fixe

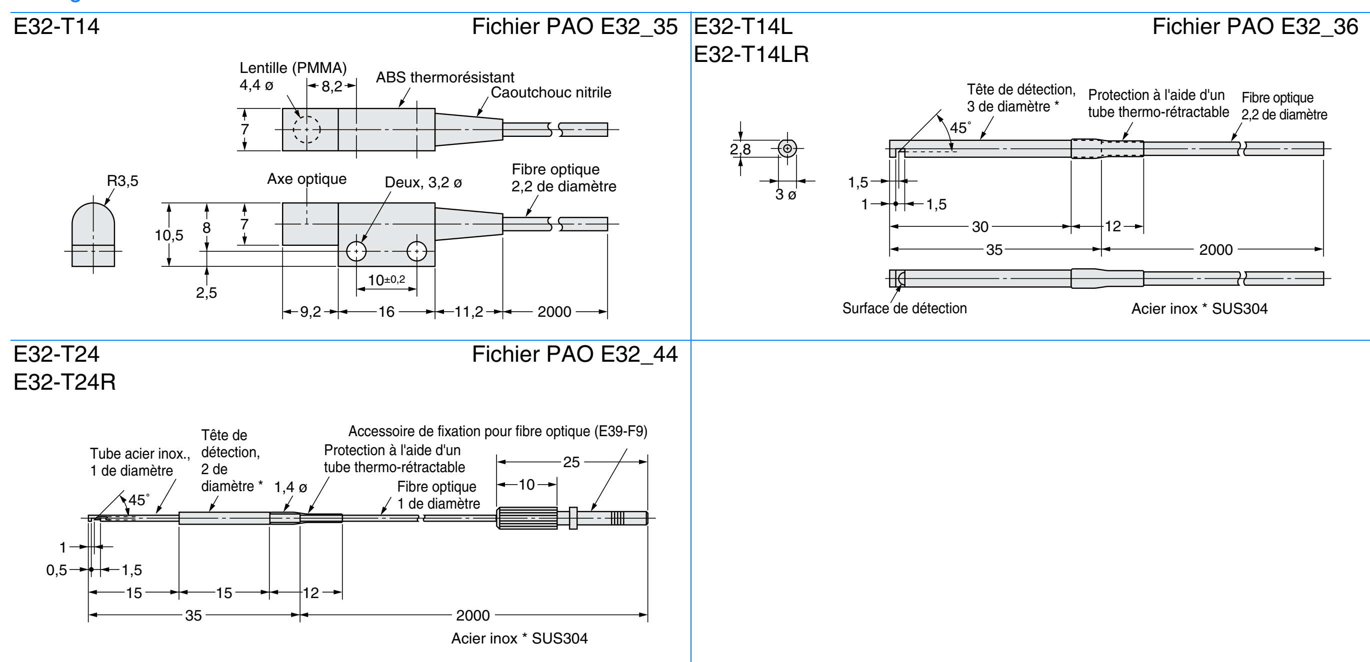
Vue latérale

Barrage

E32-T14 Fichier PAO E32_35

E32-T14L
E32-T14LR Fichier PAO E32_36

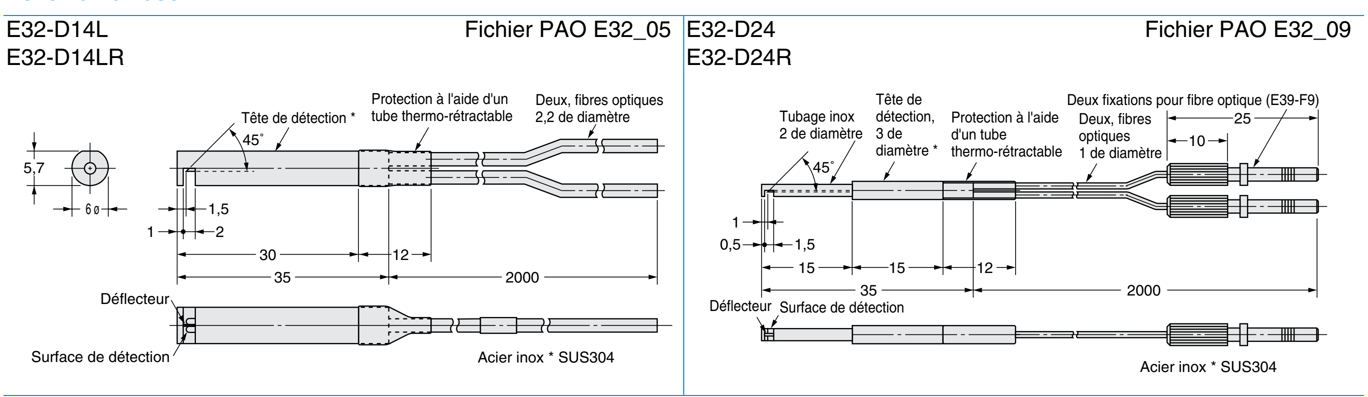
E32-T24
E32-T24R Fichier PAO E32_44



Réflexion diffuse

E32-D14L
E32-D14LR Fichier PAO E32_05

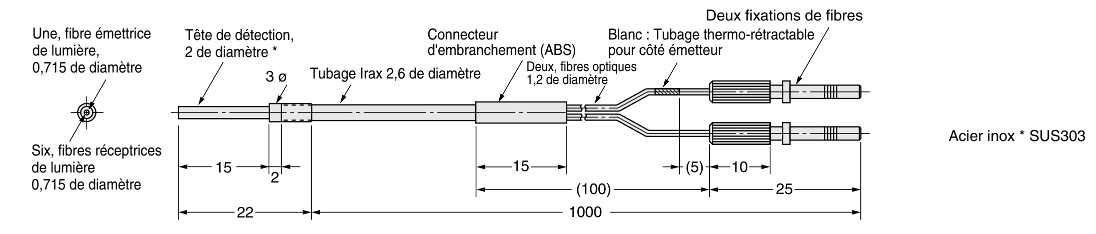
E32-D24
E32-D24R Fichier PAO E32_09



Fibres coaxiales

Réflexion diffuse

E32-C42 Fichier PAO E32_81



Acier inox * SUS303

E32-CC200 Fichier PAO E32_01

Seize, fibres réceptrices de lumière 0,25 de diamètre
Fibre émettrice de lumière, 1 de diamètre
2,5 ø
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M6 x 0,75 *
Deux, fibres optiques 2,2 de diamètre
5,2
10
3
2,4
23
2000
* Laiton étamé au nickel

E32-D32 Fichier PAO E32_10

Fibre émettrice de lumière, 0,5 de diamètre
Tête de détection, 2 de diamètre *
3 ø
Protection à l'aide d'un tube thermo-rétractable
Deux fixations pour fibre optique (E39-F9)
Deux, fibres optiques 1 de diamètre
25
10
Quatre, fibres réceptrices de lumière 0,25 de diamètre
15
2
12
22
2000
Acier inox * SUS303

E32-D32L Fichier PAO E32_11

Fibre émettrice de lumière, 1 de diamètre
2000
15
400
15
1570
Seize, fibres réceptrices de lumière 0,265 de diamètre
Tête de détection, 3 de diamètre *
Connecteur de branchement 6 de diamètre (résine thermorésistante ABS noire)
Deux, fibres optiques 2,2 de diamètre
Acier inox * SUS304

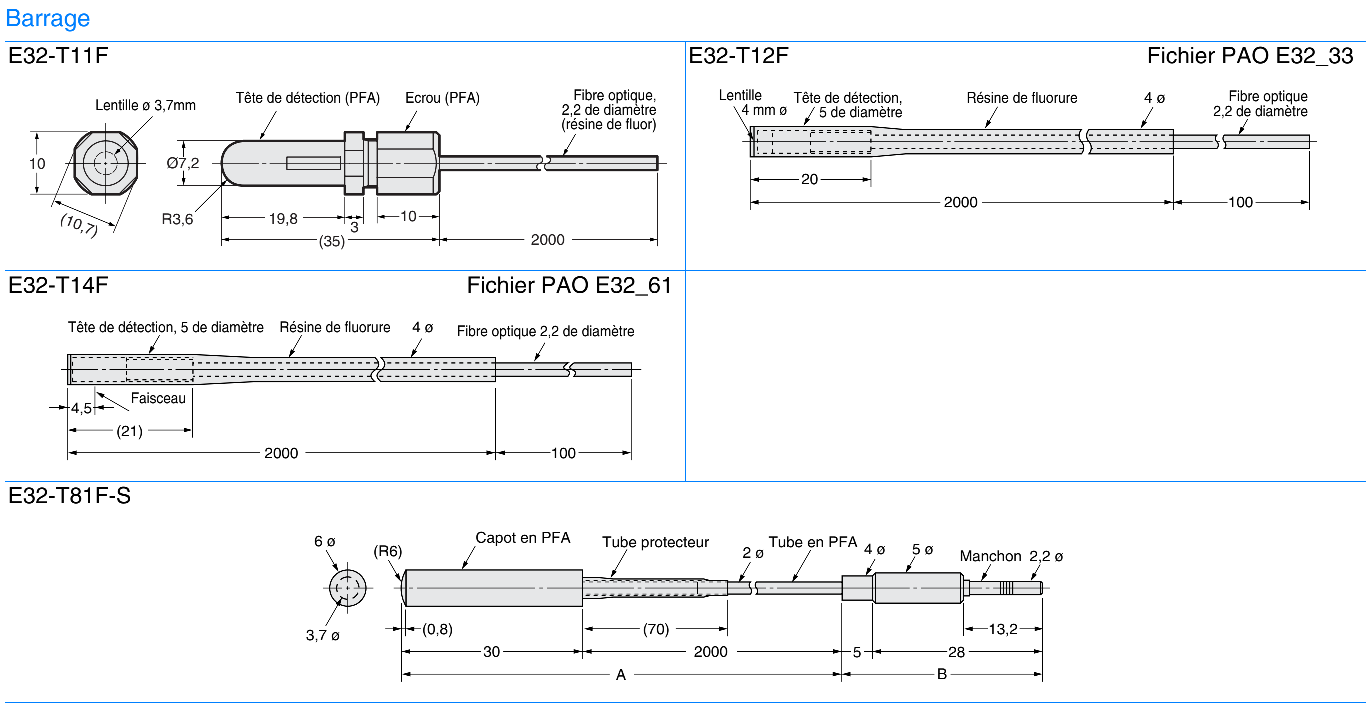
E32-EC31

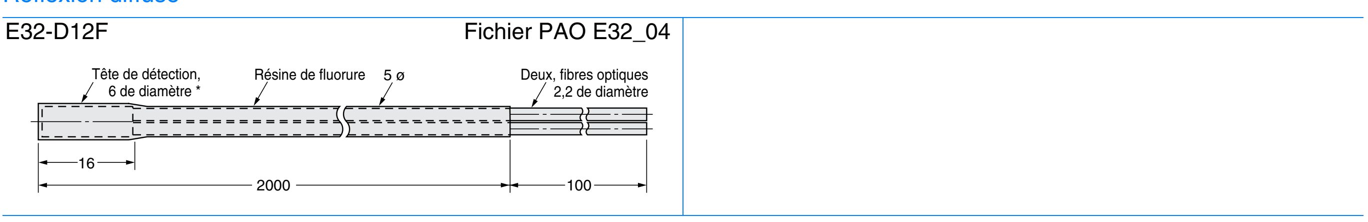
Deux fixations pour fibre optique (E39-F9)
25
Fibre émettrice de lumière, 0,5 de diamètre
Tête de détection M3 x 0,5 *
Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Protection à l'aide d'un tube thermo-rétractable
Deux, fibres optiques 1 de diamètre
10
Quatre, fibres réceptrices de lumière 0,25 de diamètre
2,5
20
12
25
2000
* Laiton étamé au nickel

E32-EC41 Fichier PAO E32_80

Fixations de fibres
Une, fibre émettrice de lumière, 0,175 de diamètre
Deux rondelles dentées
Deux écrous de serrage hexagonaux
Tubage Irax 2,6 de diamètre
Connecteur d'embranchement 3,5 de diamètre (ABS)
Deux, fibres optiques 1,2 de diamètre
Blanc : Tubage thermo-rétractable pour côté émetteur
Six, fibres réceptrices de lumière 0,175 de diamètre
Tête de détection, M3 x 0,5 *
1,8
17
22
15
(100)
1000
(5)
10
25
Acier inox * SUS303

Résistant aux produits chimiques

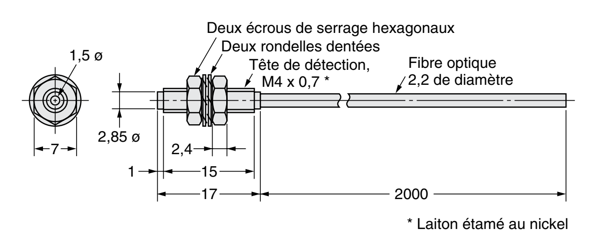




Résistant à la chaleur

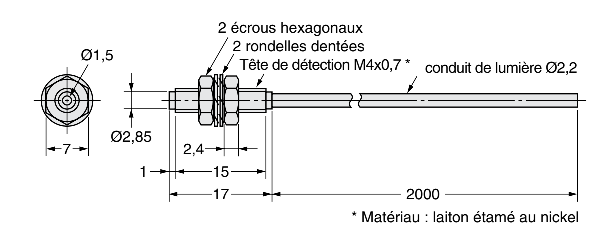
Barrage

E32-ET51 Fichier PAO E32_46



* Laiton étamé au nickel

E32-T51



* Matériau : laiton étamé au nickel

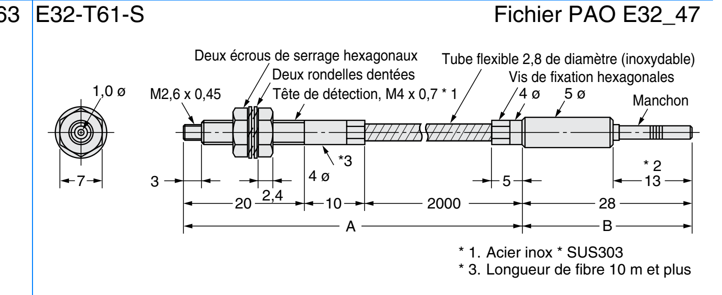
E32-T54 Fichier PAO E32_63

45 — 2000 — 25 — 20 — 1,7 — Surface de détection — 1 — 2,5 — 2 ø — 45˚

Tête de détection, 3 de diamètre * Fibre optique 2,2 de diamètre

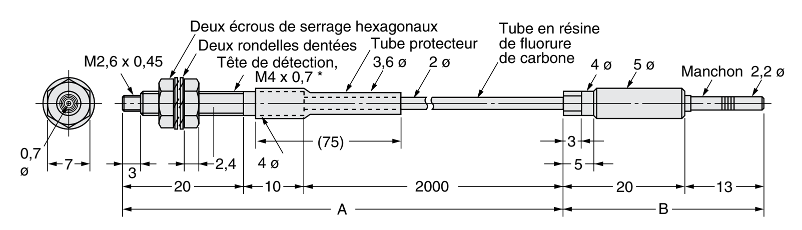
Acier inox * SUS303

E32-T61-S Fichier PAO E32_47



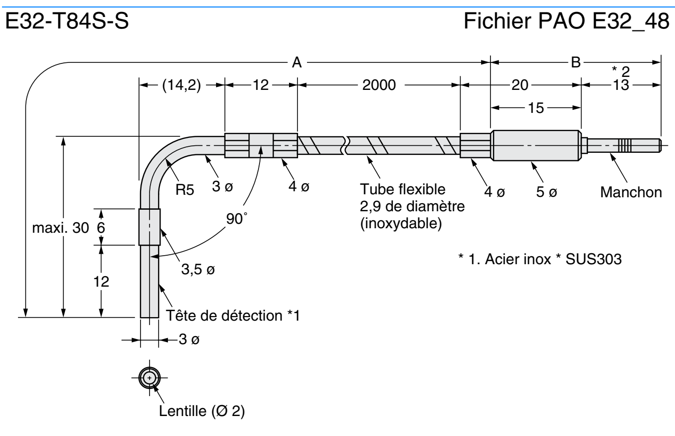
* 1. Acier inox * SUS303
* 3. Longueur de fibre 10 m et plus

E32-T81R-S



Acier inox * SUS303

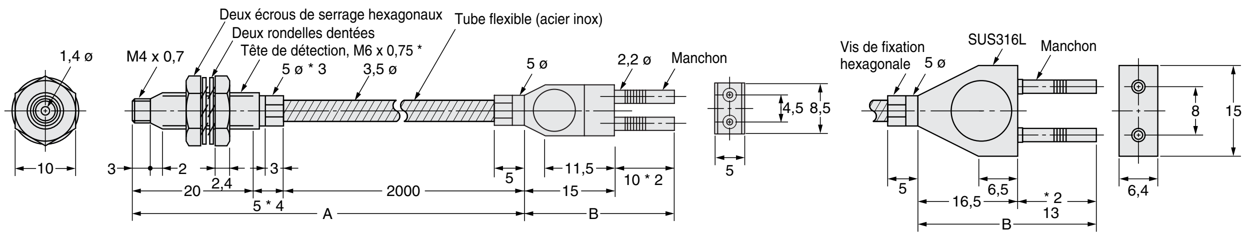
E32-T84S-S Fichier PAO E32_48



* 1. Acier inox * SUS303

Réflexion diffuse

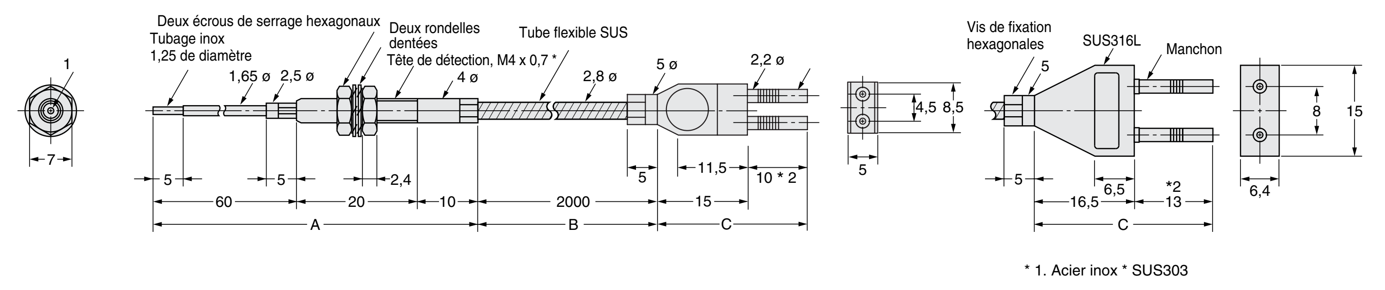
E32-D61
E32-D61-S
Fichier PAO E32_14



* 1. Acier inox * SUS303
* 3. 6 de diamètre pour les fibres de 10 m et plus.
* 4. 10 de diamètre pour les fibres de 10 m et plus.

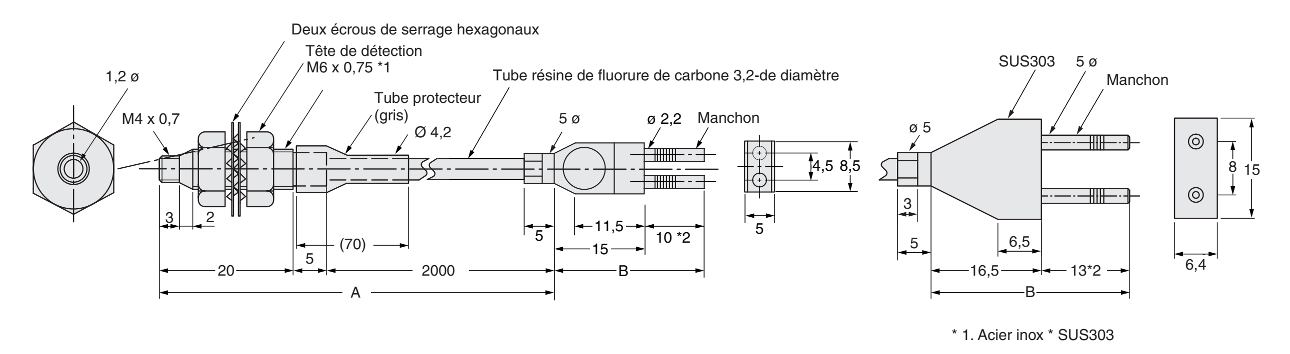
E32-D73
E32-D73-S

Fichier PAO E32_15



* 1. Acier inox * SUS303

E32-D81R
E32-D81R-S



* 1. Acier inox * SUS303

E32-ED51

Fichier PAO E32_13

Deux écrous de serrage hexagonaux
Deux rondelles dentées
Tête de détection, M6 x 0,75 *
Deux, 1,5 ø
Deux, fibres optiques 2,2 de diamètre
4,9
3,1
10
2,4
3
13
17
2000

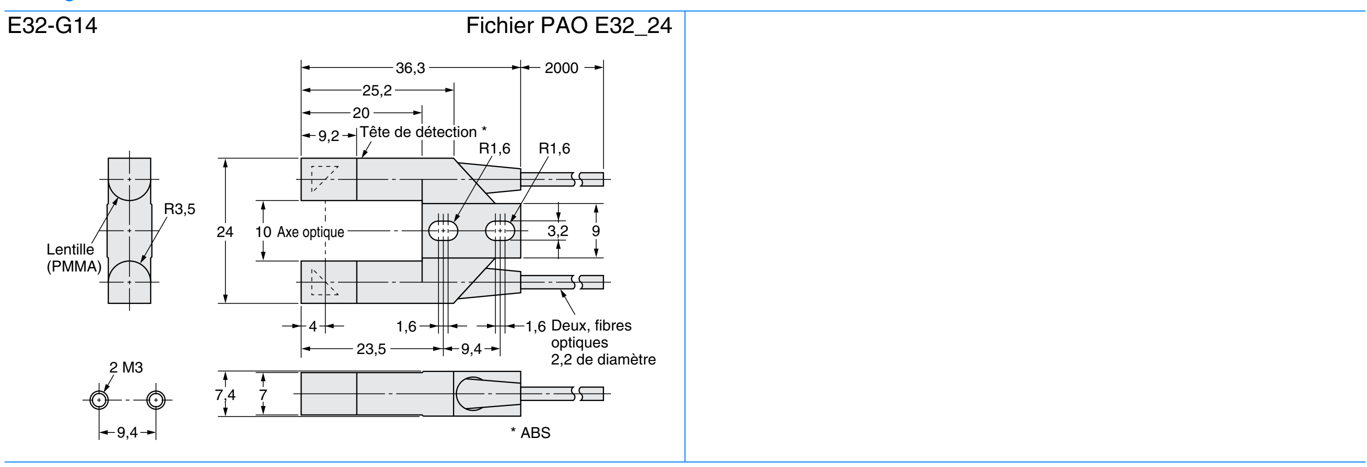
* Laiton étamé au nickel

Rainuré

Barrage

E32-G14

Fichier PAO E32_24



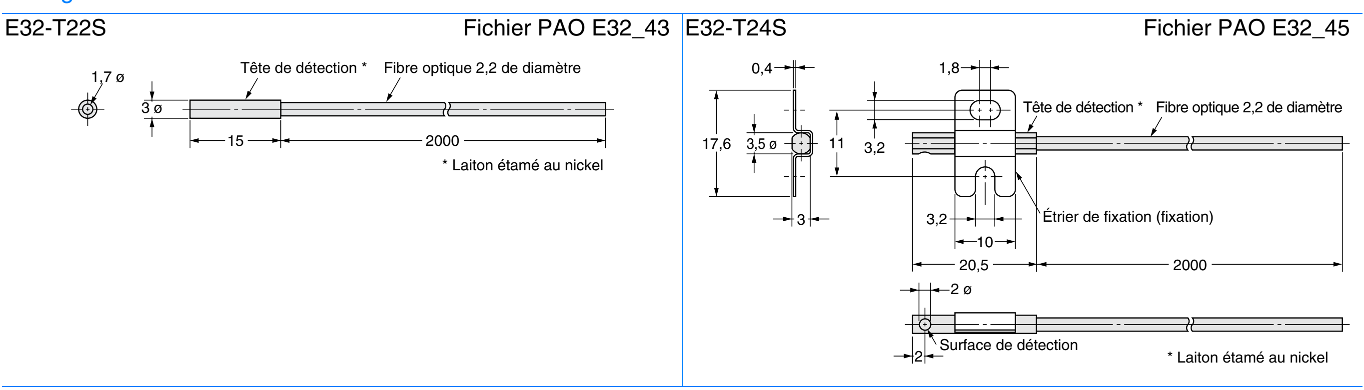
* ABS

Champ de vision étroit

Barrage

E32-T22S Fichier PAO E32_43

E32-T24S Fichier PAO E32_45

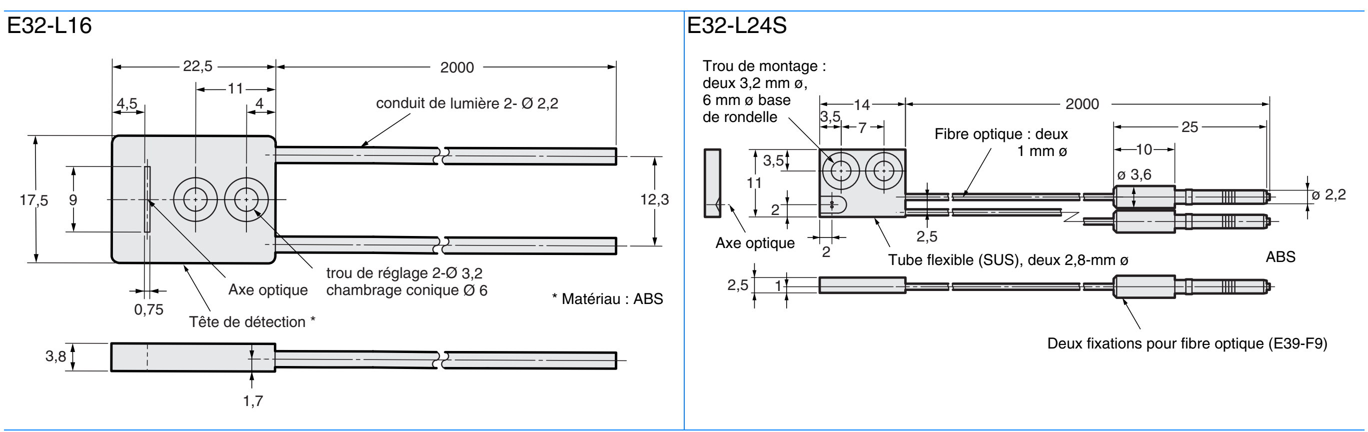


Réflexion limitée

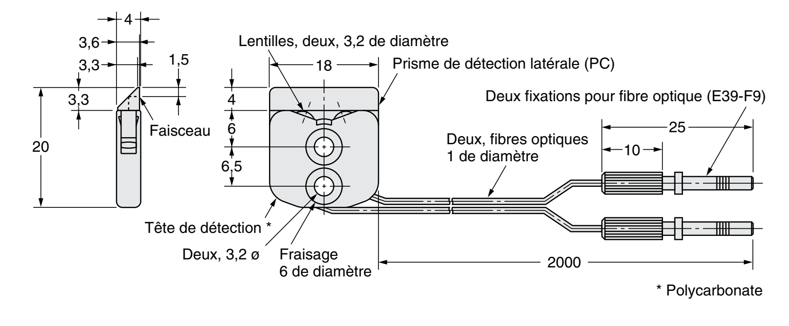
Réflexion diffuse

E32-L16

E32-L24S

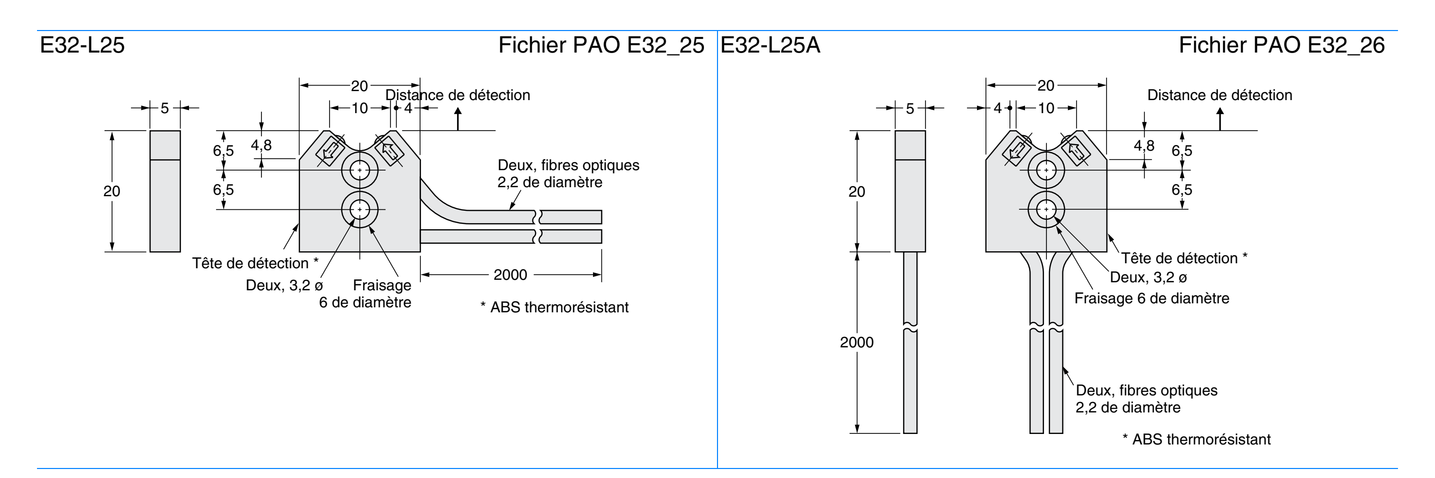


E32-L24L Fichier PAO E32_L01



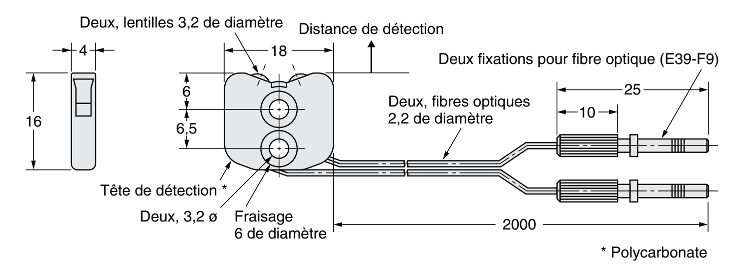
E32-L25 Fichier PAO E32_25

E32-L25A Fichier PAO E32_26



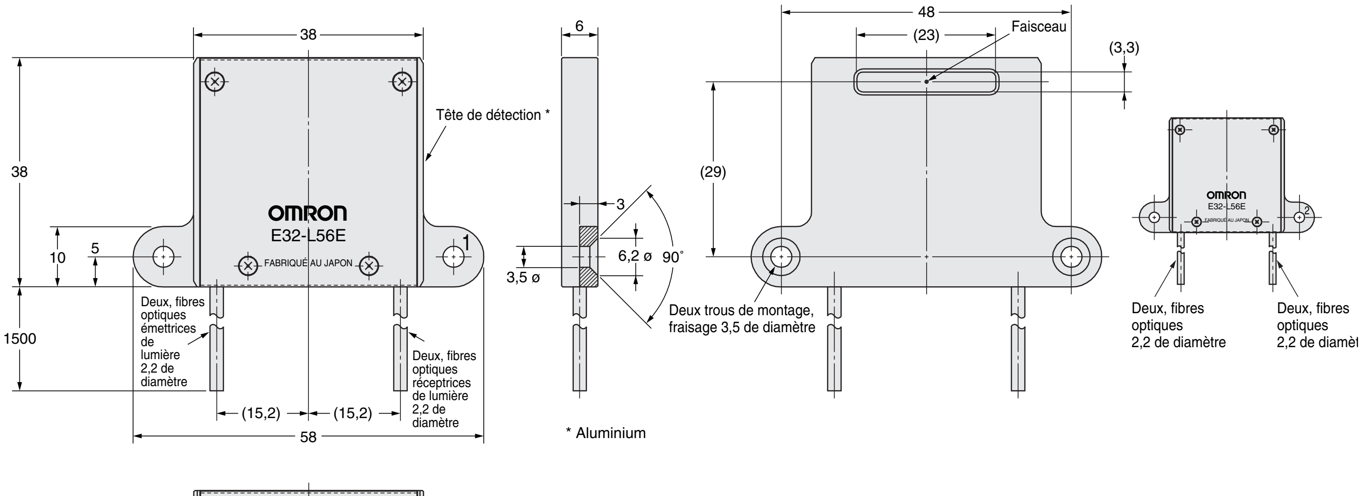
E32-L25L

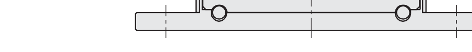
Fichier PAO E32_L02



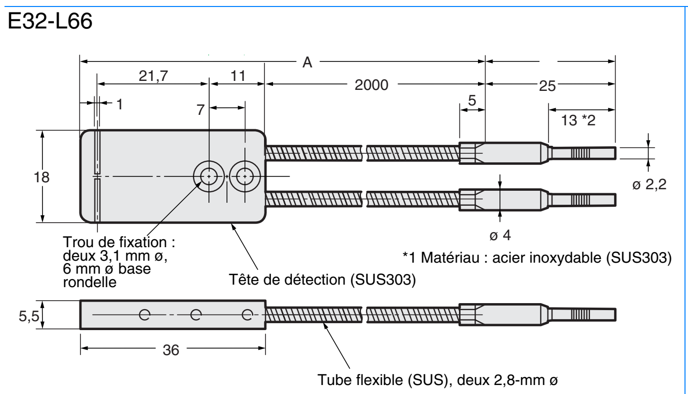
E32-L56E1
E32-L56E2

Fichier PAO E32_76





E32-L66

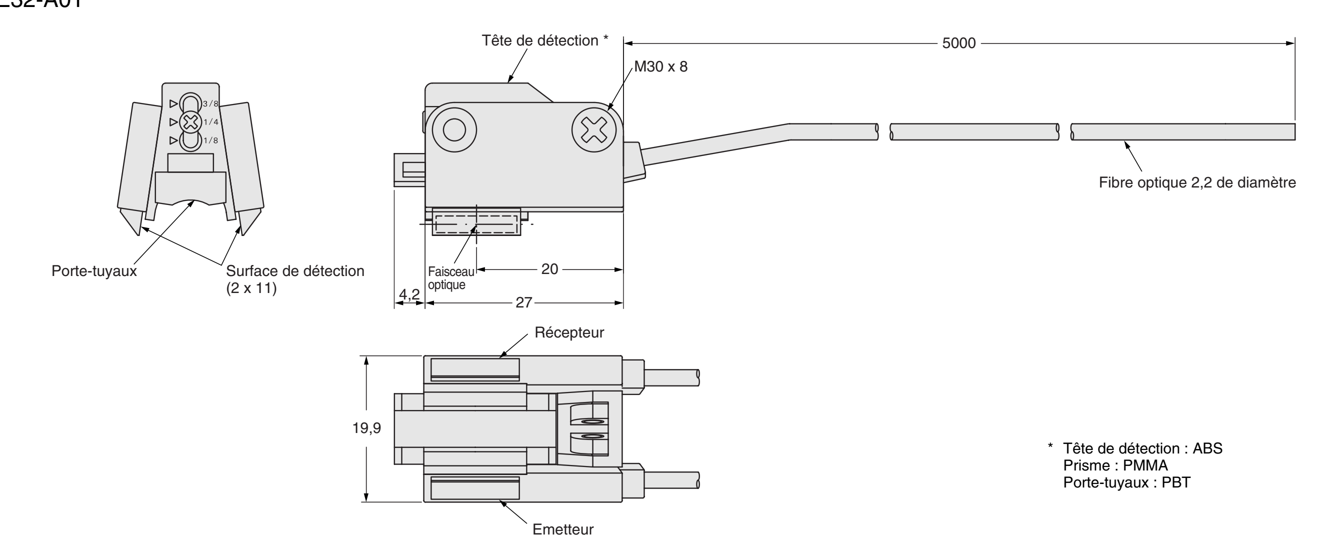


Remarque : La température ambiante de la pièce A est de 300 degrés C et celle de la pièce B de 110 degrés C.Lorsque l'on insère la pièce repérée par *2 dans l'amplificateur, la température ambiante de la pièce *2 est la même que celle de l'amplificateur.

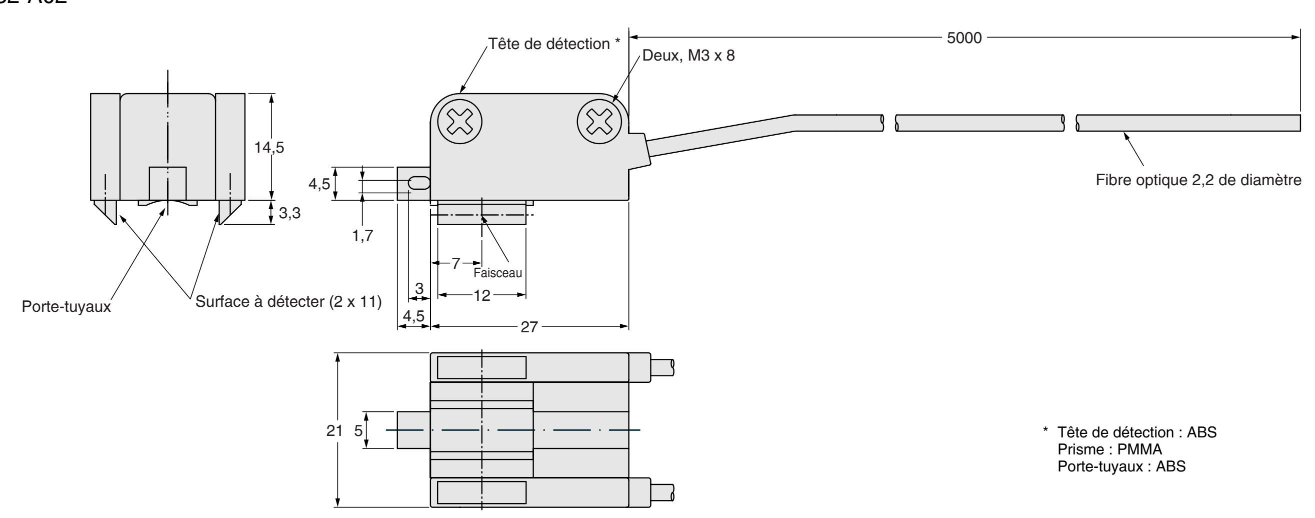
Fibre pour détection du niveau de liquide

Réflexion diffuse

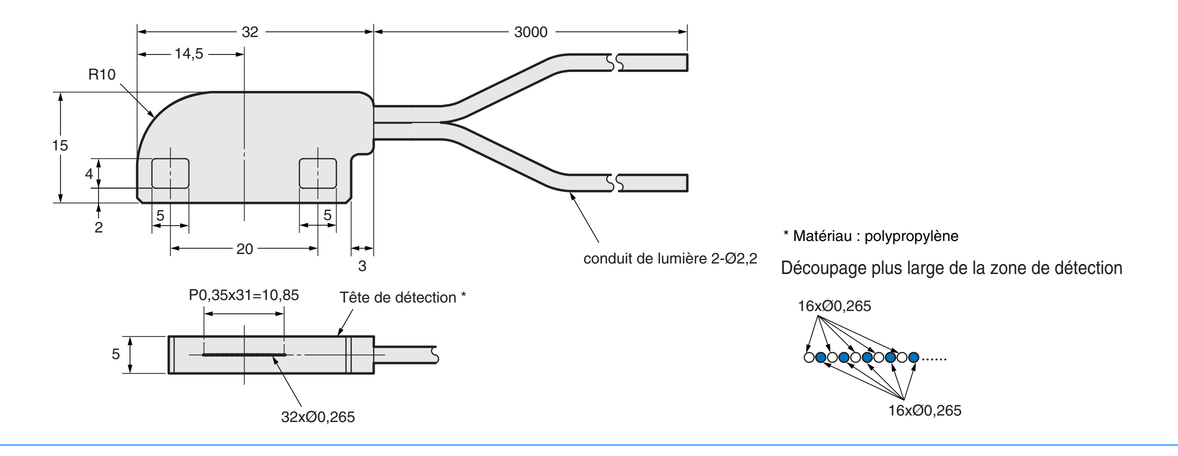
E32-A01

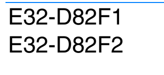


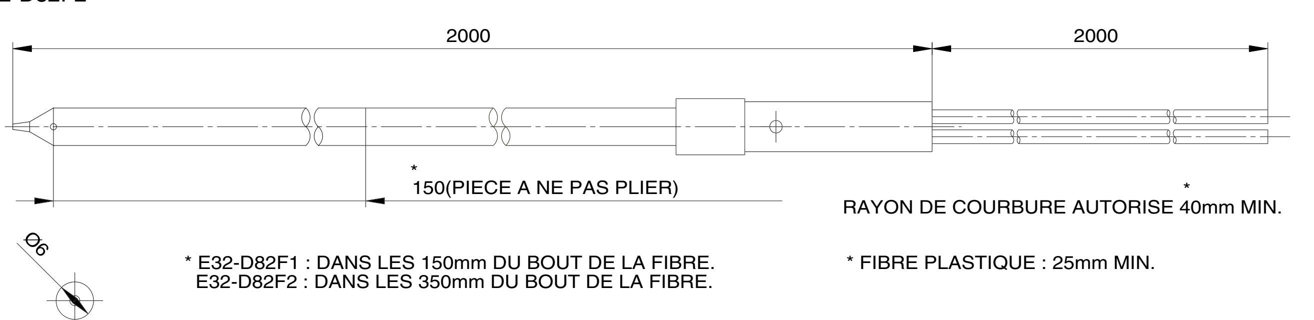
E32-A02



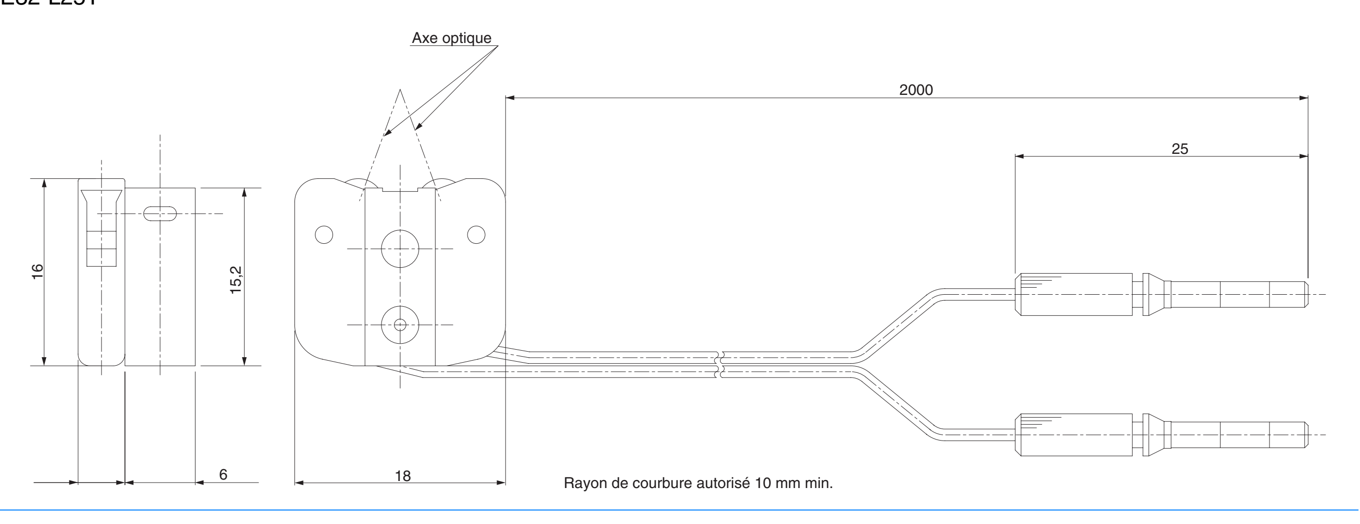
E32-D36F




E32-D82F1
E32-D82F2



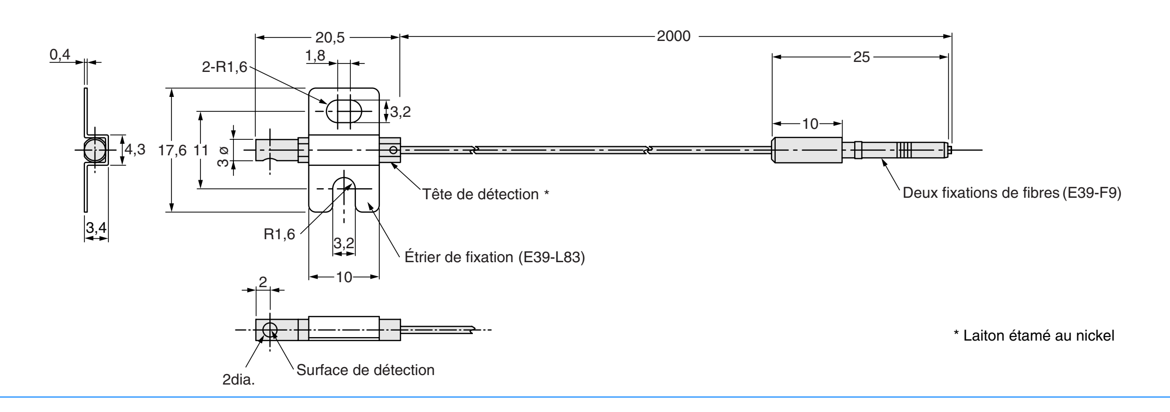
E32-L25T



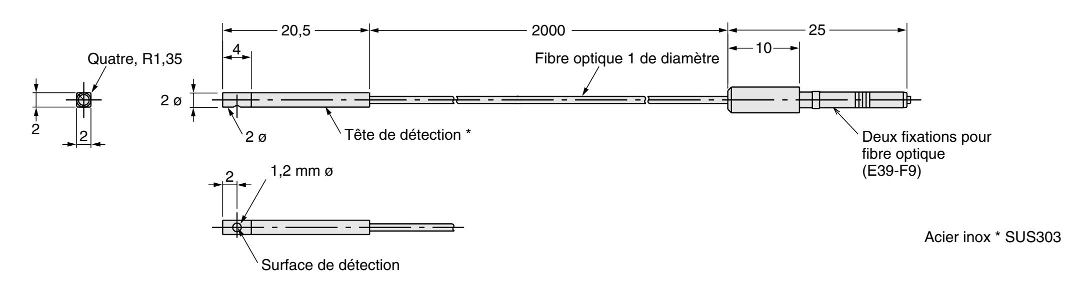
Détecteurs topographiques

Réflexion diffuse

E32-A03

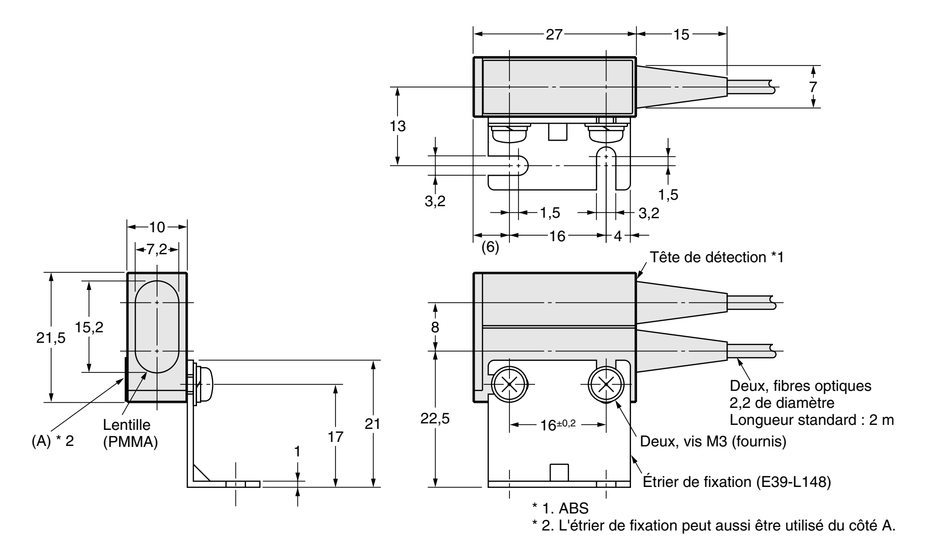


E32-A04



Rétroréfléchissant

E32-R16-R1 Fichier PAO E32_29



E32-R21-R3 Fichier PAO E32_30

